

2020年度

医学科履修要項

旭川医科大学

目 次

- ・旭川医科大学医学部の教育理念・目標
- ・旭川医科大学医学部医学科(学士課程)ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)
- ・旭川医科大学医学部医学科(学士課程)カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針)
- ・旭川医科大学医学部医学科(学士課程)医学科2015カリキュラム カリキュラムマップ
- ・旭川医科大学アセスメント・ポリシーについて
- ・医学科授業科目の単位数及び履修年次(第1～6学年)

【必修科目(第1学年)】

1. 医学英語ⅠA	1
2. 医学英語ⅠB	3
3. 早期体験実習Ⅰ	6
4. 地域医療学	7
5. 医療概論Ⅰ	8
6. 基礎生物学	9
7. 医用物理学	11
8. 情報統計学	14
9. 基礎化学	16
10. 心理学	18
11. 発生遺伝学	20

12. 分子生物学	21
13. 基礎生物学実習	22
14. 医用物理学実習	23
15. 統計学実習	24
16. 基礎化学実習	25
17. 心理・コミュニケーション実習	26
18. 医学チュートリアルⅠ	28

【選択必修科目(第1学年)】

19-1. 自然科学入門(物理系)	29
19-2. 自然科学入門(化学系)	30
19-3. 自然科学入門(生物系)	31

【必修科目(第2学年)】

20. 医学英語ⅡA	33
21. 医学英語ⅡB	35
22. 早期体験実習Ⅱ	37
23. 医学チュートリアルⅡ (解説講義含)	38
24. 医療概論Ⅱ	39
25. 機能形態基礎医学Ⅰ	40
26. 生化学Ⅰ	42
27. 生化学Ⅱ	44
28. 免疫学	46
29. 医用機器学	48

30. 形態学実習Ⅰ	49
31. 生化学実習	51
32. 免疫学実習	53
33. 機能形態基礎医学Ⅱ	55
34. 病理学	59
35. 微生物学	61
36. 寄生虫学	63
37. 薬理学	64
38. 基礎医学特論	66
39. 形態学実習Ⅱ	67
40. 医療社会学	69
41. 医療社会学実習	70

【必修科目(第3学年)】

42. 医学英語Ⅲ	71
43. 医療概論Ⅲ	75
44. 腫瘍学Ⅰ	76
45. 生理学実習・演習	77
46. 薬理学実習	78
47. 微生物学実習	80
48. 寄生虫学実習	82

49. 病理学実習	83
50. 心肺病態制御医学	84
51. 生体調節医学	87
52. 生体防御医学	90
53. 消化器医学	92
54. 精神・神経病態医学	95
55. 感覚器病態医学	98
56. 生殖発達医学	102

【選択必修科目（第3学年）】

57-1. 選択必修コースⅠ	
臨床遺伝学コース	107
57-2. 選択必修コースⅠ	
生体構造機能蛋白・病態解析コース	108
57-3. 選択必修コースⅠ	
救急・プライマリーケアコース	109
58-1. 選択必修コースⅡ	
睡眠医学コース	110
58-2. 選択必修コースⅡ	
感覚器医学の最先端コース	111
58-3. 選択必修コースⅡ	
E B M・C P Cコース	112
59-1. 選択必修コースⅢ	
臨床薬理学コース	113
59-2. 選択必修コースⅢ	
ニューロサイエンスコース	114
59-3. 選択必修コースⅢ	
糖尿病・内分泌Up・Dateコース	115

【必修科目（第4学年）】

60. 医学チュートリアルⅢ～Ⅴ	117
61. 医療概論Ⅳ	118
62. 腫瘍学2	119
63. 衛生・公衆衛生	120
64. 法医学	122
65. 衛生・公衆衛生実習	123
66. 法医学実習・演習	125
67. 医療情報学	126
68. 整形外科学	127
69. 麻酔科学	129
70. 救急医学	130
71. 症候別・課題別講義	131
72. 臨床放射線学	133
73. 臨床検査学	134
74. 臨床薬剤・薬理・治療学	135
75. 臨床疫学	137
76. 健康弱者のための医学	138
77. 医療安全	140
78. 共用試験C B T	141
79. 臨床実習序論	142

【選択必修科目（第4学年）】

80-01. 解剖学講座(機能形態学分野)	143
80-02. 解剖学講座(顕微解剖学分野)	143
80-03. 生理学講座(自律機能分野)	144
80-04. 生理学講座(神経機能分野)	144
80-05. 生化学講座(細胞制御科学分野)	145
80-06. 生化学講座(総合生命科学分野)	145
80-07. 薬理学講座	146
80-08. 病理学講座(腫瘍病理分野)	146
80-09. 病理学講座(免疫病理分野)	147
80-10. 微生物学講座	147
80-11. 社会医学講座	148
80-12. 寄生虫学講座	148
80-13. 法医学講座	149
80-14. 先端医科学講座	149
80-15. 内科学講座(循環・呼吸・ 神経病態内科学分野)	150
80-16. 内科学講座(病態代謝内科学分野)	151
80-17. 内科学講座(消化器血液 腫瘍制御内科学分野)	152
80-18. 精神医学講座	152
80-19. 小児科学講座	153
80-20. 外科学講座(血管・呼吸・ 腫瘍病態外科学分野)	154
80-21. 外科学講座(心臓大血管 外科学分野)	154
80-22. 外科学講座(肝胆膵・移植外科学 分野/移植医工学治療開発講座)	155
80-23. 外科学講座(消化管外科学分野)	156
80-24. 整形外科学講座	156
80-25. 皮膚科学講座	157
80-26. 腎泌尿器外科学講座	157
80-27. 眼科学講座	158
80-28. 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座	158
80-29. 産婦人科学講座	159
80-30. 放射線医学講座	159
80-31. 麻酔・蘇生学講座	160
80-32. 脳神経外科学講座	160
80-33. 臨床検査医学講座、 臨床検査・輸血部	161
80-34. 歯科口腔外科学講座	161
80-35. 救急医学講座	162
80-36. 心理学	162
80-37. 化学	163
80-38. 教育研究推進センター	163
80-39. 呼吸器センター	164
80-40. 緩和ケア診療部	164

付：オフィスアワー一覧 165

付：令和2年度学年暦 173

令和2年度カレンダー 174

付：医学科 実務経験のある教員等による

授業科目の一覧表 175

旭川医科大学医学部の教育理念・目標

教育の理念

豊かな人間性と幅広い学問的視野を有し、生命の尊厳と高い倫理観を持ち、高度な知識・技術を身につけた医療人及び研究者を育成する。

また、地域医療に根ざした医療・福祉の向上に貢献する医療者を育てる。

さらに、教育、研究、医療活動を通じて国際社会の発展に寄与する医師及び看護職者の育成に努める。

教育の目標

旭川医科大学は上記の理念の下にこれらを達成するため、次のような目標を掲げる。

1. 幅広い教養とモラルを養うことにより、豊かな人間性を形成する。
2. 生命の尊厳と医の倫理をわきまえる能力を養い、病める人を思い遣る心を育てる。
3. 全人的な医療人能力や高度な専門知識を得るとともに、生涯に亘る学習・研究能力を身につける。
4. 幅広いコミュニケーション能力を持ち、安全管理・チーム医療を実践する資質を身につける。
5. 地域・僻地住民の医療や福祉を理解し、それらに十分貢献しうる意欲と能力を獲得する。
6. 積極的な国際交流や国際貢献のための幅広い視野と能力を習得する。

旭川医科大学医学部医学科（学士課程） ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）

旭川医科大学医学部医学科では、教育の目標に沿って編成された年次カリキュラムを履修し、基準となる単位数を修得し、次の資質と能力を身につけたと認められる学生に対し学位(学士(医学))を授与します。

「倫理観とプロフェッショナリズム」（態度）

生命の尊厳を尊重し、医の倫理を理解し、チーム医療に基づいた医療を実践できるための態度を身につけている。

「医学と関連する領域に関する十分な知識と生涯学習能力」（知識）

幅広い教養と基礎医学、臨床医学、社会医学の基本的知識を有し、それに基づいた医療を実践するために、生涯にわたる学習の必要性とその方法を説明できる。

「全人的な医療人能力、基本的診療能力、実践的臨床能力」（技能）

豊かな人間性を持って患者、患者家族と接することができる。

患者の意思を尊重した適切な健康増進を図ることができるとともに医療を提供するための基本的診療能力を身につけている。

急性もしくは慢性の健康問題について診断と治療の原則を理解し、安全性を配慮した上で計画できる。

「問題解決能力、発展的診療能力、研究心」（思考・判断）

基礎医学・臨床医学・社会医学領域における研究の意義を理解し、科学的情報を収集し評価するとともに、客観的思考を持って診療に応用することができる。

また、新たな情報を生み出すために倫理原則に基づいた論理的研究計画を立案できる。

「地域社会・国際社会へ貢献するための能力」（意欲・関心）

医療に対する社会的ニーズを踏まえ、医療の実践、研究を通じて地域社会及び国際社会に貢献する必要性とその方法を説明できる。

旭川医科大学医学部医学科（学士課程）
カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

医学科では、医療分野における多様な価値観等に触れるための基礎教育科目、医師のプロフェッショナリズム涵養に結びつく横断的な内容を身につけるためのICM(Introduction to Clinical Medicine)科目、より専門的な内容を学び、実践的な力を身につけるための基礎医学科目、臨床医学科目による教育課程を整備し、これらの体系的な履修を促します。また、日進月歩である医学の発展に教育課程として柔軟に対応するために「選択・必修コースⅠ～Ⅲ」をICM科目の中に配置し、基礎医学・臨床医学の発展に即した教育課程となるよう努めています。

医学科では、医学科の学位授与の方針を実現するために、上記の方針を以下のとおり具体化して、カリキュラムを編成しています。

① 「倫理観とプロフェッショナリズム」（態度）

生命の尊厳を尊重し、医の倫理を理解し、チーム医療に基づいた医療を実践できるための態度を身につけている。

1. 医学者としての倫理原則や臨床医として患者さんに対応するための行動科学を理解するために、ICM科目に「医療概論Ⅰ～Ⅳ」を配置し、1年次から系統的に履修できるように展開しています。

② 「医学と関連する領域に関する十分な知識と生涯学習能力」（知識）

幅広い教養と基礎医学、臨床医学、社会医学の基本的知識を有し、それに基づいた医療を実践するために、生涯にわたる学習の必要性とその方法を説明できる。

2. 文化、社会、自然等に関する幅広い知識を身につけ、多様な価値観等に触れるために、教養科目を基礎教育科目と位置づけ履修を個人の希望に合わせた選択としています。
3. 医師のプロフェッショナリズム涵養に結びつく横断的な内容を身につけるためのICM科目を設定し履修を必修としています。
4. 専門分野の学問の内容と方法を説明でき、自学自習の態度を涵養し、確実に知識を獲得するために、講義・実習科目としての基礎教育科目、基礎医学科目、臨床医学科目のみでなく、ICM科目として「医学チュートリアルⅠ～Ⅴ」を演習科目として配置し、1年次から系統的に履修できるように展開しています。

③ 「全人的な医療人能力、基本的診療能力、実践的臨床能力」(技能)

豊かな人間性を持って患者、患者家族と接することができる。

患者の意思を尊重した適切な健康増進を図ることができるとともに医療を提供するための基本的診療能力を身につけている。

急性もしくは慢性の健康問題について診断と治療の原則を理解し、安全性を配慮した上で計画できる。

5. 心理学的背景を理解した上で、医療コミュニケーションを円滑に行うために、基礎教育科目に「心理・コミュニケーション実習」を1年次に配置しています。

6. 主要徴候に基づく健康問題の診断と治療の原則を理解するために、臨床医学科目の「症候別・課題別講義」とICM科目の「医学チュートリアルⅢ～Ⅴ」を連動させ配置し、4年次に展開しています。

7. 臨床実習に必要な基本的診療能力と臨床推論能力を身に付けるために、臨床医学科目の「臨床実習序論」とICM科目のTBL型演習である「医学チュートリアルⅤ」を連動させ配置し、4年次に展開しています。

8. 臨床実習は、4年次～5年次に配置するベッドサイドラーニングで全ての臨床科目をローテートし、引き続き配置する実習ではクリニカルクラークシップ(診療参加型実習)を採用し3週間を一単位として基本診療科を中心に5年次～6年次に必修で展開しています。

④ 「問題解決能力、発展的診療能力、研究心」(思考・判断)

基礎医学・臨床医学・社会医学領域における研究の意義を理解し、科学的情報を収集し評価するとともに、客観的思考を持って診療に応用することができる。

また、新たな情報を生み出すために倫理原則に基づいた論理的な研究計画を立案できる。

9. 自らの思考・判断のプロセスや結果を、論述等で論理的に的確に説明できるように、基礎教育科目に「基礎生物学実習」、「医用物理学実習」、「基礎化学実習」、基礎医学科目には「生化学実習」、「形態学実習Ⅰ、Ⅱ」、「免疫学実習」、「生理学実習・演習」、「薬理学実習」、「微生物学実習」、「寄生虫学実習」、「衛生・公衆衛生学実習」、「法医学実習・演習」等の実習科目を配置し、1年次から系統的に履修できるように展開しています。

10. 臨床情報に基づく研究を行うために臨床医学科目に「臨床疫学」を配置し、獲得した様々な知識を用いて現実の問題解決に取り組む活動を行なう医学研究者としての素養を養うため、4年次に研究室に所属する必修科目としてICM科目に「医学研究特論」を配置しています。

⑤「地域社会・国際社会へ貢献するための能力」（意欲・関心）

医療に対する社会的ニーズを踏まえ、医療の実践、研究を通じて地域社会及び国際社会に貢献する必要性とその方法を説明できる。

11. 地域医療の問題点を知るための「地域医療学」、旭川近郊および北海道での医療ニーズの探索ための「早期体験実習Ⅰ、Ⅱ」、医療に関わる社会的問題を知り解決するための「医療社会学」、「医療社会学実習」をICM科目に配置しています。また地域における病める者の医療ニーズを知るために臨床医学科目に「健康弱者のための医学」を配置し、1年次から系統的に履修できるように展開しています。

12. 医学研究を通じて国際社会に貢献する方法を知るために「医学研究特論」を4年次に配置しています。

旭川医科大学医学部医学科2015カリキュラム カリキュラムマップ

基礎教育科目
ICM科目
基礎医学科目
臨床医学科目

領域	態度	知識	技能	思考・判断	意欲・関心
キーワード	倫理観とプロフェッショナリズム	医学と関連する領域に関する十分な知識と生涯学習能力	全人的な医療人能力、基本的診療能力、実践的臨床能力	問題解決能力、発展的診療能力、研究心	地域社会・国際社会へ貢献するための能力
ディプロマ・ポリシー	生命の尊厳尊重し、医の倫理を理解し、チーム医療に基づいた医療を実践できるための態度を身につけている。	幅広い教養と基礎医学、臨床医学、社会医学の基本的知識を有し、それに基づいた医療を実践するために、生涯にわたる学習の必要性とその方法を説明できる。	豊かな人間性を持って患者、患者家族と接することができる。 患者の意思を尊重した適切な健康増進を図ることができるとともに医療を提供するための基本的診療能力を身につけている。 急性もしくは慢性的健康問題について診断と治療の原則を理解し、安全性を配慮した上で計画できる。	基礎医学・臨床医学・社会医学領域における研究の意義を理解し、科学的情報を収集し評価するとともに、客観的思考を持って診療に応用することができる。 また、新たな情報を生み出すために倫理原則に基づいた論理的な研究計画を立案できる。	医療に対する社会的ニーズを踏まえ、医療の実践、研究を通じて地域社会及び国際社会に貢献する必要性とその方法を説明できる。
6年	統合演習試験 卒業時(Ad)OSCE	統合演習			
		臨床実習Ⅱ			
5年		臨床実習Ⅰ			
4年	OSCE/CBT	臨床薬剤・薬理・治療学 臨床検査学 臨床放射線学 麻酔科学 救急医学 整形外科学 腫瘍学2	衛生・公衆衛生 法医学 子 ユ ー ト リ ア ル Ⅲ Ⅴ	臨床実習序論 健康弱者のための医学 症候別・課題別講義	医学研究特論 臨床疫学 衛生・公衆衛生学実習 法医学実習・演習
		医療概論Ⅳ			
		医療安全			
		医療情報学			
3年		医療概論Ⅲ	選択必修コースⅠ～Ⅲ 生殖発達医学 感覚器病態医学 精神・神経病態医学 消化器医学 生体防御医学 生体調節医学 心肺病態制御医学 腫瘍学1		病理学実習 寄生虫学実習 薬理学実習 微生物学実習 生理学実習・演習
2年		医療概論Ⅱ	病理学 機能形態基礎医学Ⅰ・Ⅱ 寄生虫学 薬理学 微生物学 医用機器学 免疫学 生化学1・2	子 ユ ー ト リ ア ル Ⅱ	基礎医学特論 形態学実習Ⅰ・Ⅱ 免疫学実習 生化学実習 早期体験実習Ⅱ
1年		医療概論Ⅰ	基礎教育科目 (教養科目)	子 ユ ー ト リ ア ル Ⅰ	地域医療学 早期体験実習Ⅰ

旭川医科大学アセスメント・ポリシーについて

1. 学生の評価について

①評価方法をシラバスに明示する。

②評価基準を明示する。

レポートなどではルーブリックの公開、筆記試験については問題と解答の開示を推進する。

②異議申し立て期間を設けることを推奨する。

2. 学生の評定について

①現状の「優」、「良」、「可」、「不可」に加えて、特に秀でたものに対し「秀」を設ける。

GPA 上の評点については別に定める

②「秀」は、上位5%以内の者に限定する。

③医学科においては、「秀」「優」の合計は、30%程度とする。看護学科においては、「秀」「優」の合計は、「良」「可」の合計を超えない程度とし、「可」の割合は「良」の割合以下とする。

④必修科目において、「秀」、「優」、「良」、「可」、「不可」の評定がなじまない科目については、「合格」「不合格」のみ判定を行い GPA 判定に含めない。「合格」「不合格」判定を行う科目については、教育センターカリキュラム部門にて検討し、明示する。

補足説明

(1) 各科目の「成績評価の基準等」の部分にある点数と評定の区分については、大まかな目安であり、アセスメント・ポリシーの2②～③の評定割合が優先される。

(2) 「合格」「不合格」判定を行う科目は、下記のとおりとする。

早期体験実習Ⅰ（医学科・看護学科第1学年）、基礎医学特論（医学科第2学年）、
選択必修コースⅠ～Ⅲ（医学科第3学年）、医学研究特論（医学科第4学年）、
初年次セミナー（看護学科第1学年）

医学科授業科目の単位数及び履修年次等（第1～6学年）

区分	授業科目	単位数	授業形式	第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		第5学年	第6学年	備考
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
基礎 教 育 科 目	医学英語ⅠA	1	演習	1										必修
	医学英語ⅠB	1	〃	1										
	医学英語ⅡA	1	〃		1									
	医学英語ⅡB	1	〃		1									
	医学英語Ⅲ	1	〃				1							
	自然科学入門(物理系)	1	講義	1										選択必修 (物理系・化学系 ・生物系の中から 一つを選択)
	自然科学入門(化学系)	1	〃	1										
	自然科学入門(生物系)	1	〃	1										
	基礎生物学	3	講義	3										必修
	医用物理学	4	〃	4										
	情報統計学	2	〃	2										
	基礎化学	3	〃	3										
	心理学	2	〃	2										
	発生遺伝学	1	〃		1									
	分子生物学	1	〃		1									
	基礎生物学実習	1	実習	1										
	医用物理学実習	1	〃	1										
	統計学実習	1	〃		1									
	基礎化学実習	0.5	〃		0.5									
	心理・コミュニケーション実習	1	〃		1									
	哲学基礎	1	講義		1									選択
	教育学	1	〃	1										
	教養論	1	〃	1										
	言葉と文化	1	〃		1									
	医療文化史	1	〃		1									
	医系文学	1	〃	1										
	法学	1	〃		1									
	経済学	1	〃		1									
	社会学Ⅰ	1	〃	1										
	社会学Ⅱ	1	〃	1										
	地域社会論	1	〃	1										
	現代言語学概論	1	〃	1										
	感情心理学	1	〃	1										
	社会福祉論	1	〃	1										
医療人間学	1	〃		1										
比較文化論	1	〃		1										
環境科学	1	〃	1											
数学概論	1	〃		1										
社会の中の物理	1	〃	1											
医学古典講読	2	〃	2											
ドイツ語講読	2	〃	2											
フランス語講読	2	〃	2											
ロシア語講読	2	〃	2											
中国語講読	2	〃	2											
医療のラテン語	1	〃	1											
心身論	1	〃		1										
医事評論抄読	1	〃		1										
世相史	1	〃		1										
青少年文化論	1	〃		1										
科学論文の読み方・書き方	1	〃		1										
手話入門Ⅰ	1	〃	1											
手話入門Ⅱ	1	〃		1										
教養連携科目Ⅰ	1	〃	1	1										
教養連携科目Ⅱ	2	〃	2	2										
小計 (必修)	26.5													
(選択)	38													

※ 教養連携科目Ⅰ及び教養連携科目Ⅱは、複数の講義題目により行われ、それぞれ一の授業科目として履修することができる。

区分	授業科目	単位数	授業形式	第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		第5学年	第6学年	備考
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
臨床 医学 科目	心肺病態制御医学	5	講義					5						必修
	生体調節医学	4	〃						4					
	生体防御医学	3	〃						3					
	消化器医学	4	〃					4						
	精神・神経病態医学	5	〃						5					
	感覚器病態医学	6	〃						6					
	生殖発達医学	5	〃						5					
	腫瘍学2	1	〃							1				
	整形外科学	2	〃							2				
	麻酔科学	1	〃							1				
	救急医学	1	〃							1				
	症候別・課題別講義	3	〃							3				
	臨床放射線学	1	〃							1				
	臨床検査学	1	〃							1				
	臨床薬剤・薬理・治療学	2	〃							2				
	臨床疫学	1	〃							1				
	健康弱者のための医学	2	〃							2				
	臨床実習序論	4	演習								4			
	臨床実習Ⅰ	26	実習									26		
	臨床実習Ⅱ	39	〃										39	
統合演習	2	演習										2		
小計 (必修)		118												
合計		(必修)	210											
		(選択)	38											

【卒業要件単位数】

必修科目210単位及び選択科目8単位以上、合計218単位以上を習得すること。

必修科目

【第1学年】

1. 医学英語 I A (必修)

担当教員	戸塚 将		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	通 年	1 単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>本授業は、医療分野のニュースや一般向け医療解説記事の読解・聴解演習を通して、医療情報の収集に必要な英語の基礎力を身につけることが目的である。前期は、講義と課題演習を織り交ぜながら授業を行う。課題演習は、読解、リスニング、文法、語彙等についての課題に取り組む。後期は、課題演習が中心となる。毎授業の課題演習には、予習や復習状況を確認するためのquizが含まれる。</p>			
到達目標			
<p>①読解 欧米の著名な新聞の医療記事を一定の時間内に理解できる。平易なものであれば、150W PM(word per minute)を目標とする。</p> <p>②聴解 第2外国語レベルの医療分野のニュース (100 WPM) を聞いて理解できる。</p> <p>③語彙 一般英語語彙を5000語レベルまで増強する。医療英単語の形態素に関して、その意味を理解する。医療記事で頻度の高い専門分野の語彙について、日本語と英語の対応関係が説明できる。</p>			
授業の形式			
<p>情報処理実習室でコンピューターを用いた演習を行う。課題・課題の解説は、電子媒体を利用する。課題の提出は所定のWeb Formにより行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>教員が指定した解説記事やニュース記事に関して、重要語句や文法事項について事前に調べ、覚えてくるとともに、内容についてまとめておくこと。音声教材については、ディクテーションができるまで練習しておくこと。毎回の課題の分量は、授業一回につき2時間程度となるようにする。</p>			
成績評価の基準等			
<p>A. 合格者の成績は①～③の合計点により評価する ①授業毎課題(出席点を含む)10点×28=280点 ②授業内テスト(前期・後期に各1回実施)50点×2=100点 ③小テスト2点×20=40点 ④授業外課題(自主学习e-learning)優:5000語レベル到達秀:390点以上、優:389点～350点、良:349点～310点、可:309点～270点 B. 次のいずれかに該当する場合は不合格(不可)となる。 ①合計点が270点に満たない場合 ②4回連続課題未提出 ③欠席が11回以上 ④授業課題が規定レベルまで未到達 ⑤不正行為</p>			
学生へのメッセージ			
<p>英語の勉強には継続的な努力が必要です。授業の予習と毎回の課題を着実にこなしていくことで、目標の達成が可能となります。英語力が低いと感じている学生は、反復練習を行ってください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
音声と例文でおぼえる基本医療英語1000		南 雲 堂	

コマ数	履修主題	履 修 内 容	担当教員
1	ガイダンス	大学における英語学習の意義・将来の英語のニーズ・本授業の年間計画・学習法	戸塚
2	学習方法・語彙力診断	語彙学習ソフトの利用法・語彙レベル診断テスト	〃
3	英語力診断①	読解力・聴解力についての実力診断	〃
4	英語力診断②	読解力・聴解力についての実力診断	〃
5	読解・聴解演習	読解：Headline の文法を学ぶ 聴解：VOA Learning English	〃
6	読解演習	読解：ニュース記事の構成I	〃
7	読解・聴解演習	読解：ニュース記事の構成II 聴解：VOA Learning English	〃
8	読解・聴解演習	読解：論調読解の際の留意事項 聴解：VOA Learning English	〃
9	構文解説	大学レベルでの読解に必要な構文的知識の整理(省略・倒置現象等)	〃
10	構文解説	大学レベルでの読解に必要な構文的知識の整理(右方移動構文等)	〃
11	語彙・聴解演習	英語の語形成 聴解：VOA Learning English	〃
12	語彙・読解演習	語彙：形態素(身体部位・消化器) 読解：BBC NEWS (Health)	〃
13	語彙・読解演習	語彙：形態素(循環器・呼吸器) 読解：BBC NEWS (Health)	〃
14	テスト	読解・聴解・文法・語彙に関する総合演習	〃
15	まとめ	前期のまとめと到達度に関する講評 聴解：VOA Learning English	〃

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	語彙・読解演習	語彙：形態素（泌尿器・生殖器） 読解：BBC NEWS (Health)	戸塚
17	読解・聴解演習	読解：NYT (Health) 聴解：VOA Learning English	〃
18	語彙・読解演習	語彙：形態素（脳神経） 読解：WebMD	〃
19	読解・聴解演習	読解：NYT (Health) 聴解：VOA Learning English	〃
20	語彙・読解演習	語彙：形態素（筋骨格系） 読解：NYT (Health)	〃
21	読解・聴解演習	読解：CDC 聴解：VOA Learning English	〃
22	語彙・読解演習	語彙：形態素（頻出接辞） 読解：BBC NEWS (Health)	〃
23	読解・聴解演習	読解：NYT (Health) 聴解：VOA Learning English	〃
24	読解・聴解演習	読解：FDA 聴解：VOA Learning English	〃
25	読解・聴解演習	読解：National Cancer Institute 聴解：VOA Learning English	〃
26	読解・聴解演習	読解：CDC 聴解：VOA Learning English	〃
27	読解・聴解演習	読解：WebMD 聴解：VOA Learning English	〃
28	テスト	読解・聴解・文法・語彙に関する総合演習	〃
29	論文検索	論文検索法	〃
30	まとめ	1年間のまとめ	〃

2. 医学英語 I B (必修)

担当教員	Gwendolyn Gallagher (非常勤) ◎戸塚 将、		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	通年	1単位	30コマ
履修目的・授業概要 In this class we will practice speaking English in clinical situations. We will use an English textbook for health professionals, and students will prepare for class by completing listening exercises for homework with the accompanying CD. Term tests will be oral, reflecting the kinds of activities emphasized in class, and there will be a written quiz. At the beginning of each lesson we will have an unstructured "news time", intended to improve students' general fluency and listening ability and to raise their comfort level in English. Students will also have an opportunity of learning about nursing in the United States by submitting questions to veteran American nurses and discussing their answers.			
到達目標 Students will be able to describe and query basic symptoms, give basic instructions as will be useful in conducting a physical examination, and express some of the actions they might perform while conducting a physical examination.			
授業の形式 We will be using a medical English textbook with accompanying CD. A dictionary will also be useful.			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Before each class students should review the exercises in the textbook covered in the previous lesson. When assigned, students should complete listening homework using the textbook and accompanying CD. Students will also prepare questions for American nurses and study the resulting answers for a quiz. We will have an opportunity to talk about news, small or large, personal or public, at the beginning of each class. In order to participate, students should reflect on recent happenings in their life before each class and think about how to explain them in English. Students should expect to do about one hour of preparation.			
成績評価の基準等 Good attendance is absolutely essential. There will be two oral tests. Class performance(70%), tests(30%). GRADING CRITERIA: S:90 points and above, A:89~80, B:79~70, C:69~60, D(Fail): 59~0			
学生へのメッセージ			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
Vital Signs (Revised Edition)	Vivian Morooka	南雲堂	

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	Introduction	Getting to Know You; Class mechanics	Gallagher (非常勤)
2	Unit 1	Listening & Controlled Practice	"
3	"	Communicative speaking activities	"
4	Unit 2	Listening & Controlled Practice	"
5	"	Communicative speaking activities	"
6	Unit 3	Listening & Controlled Practice	"
7	"	Communicative speaking activities	"
8	Unit 4	Listening & Controlled Practice	"
9	"	Communicative speaking activities	"
10	Unit 5	Communicative speaking activities	"
11	Test Preparation	Test Practice	"
12	Test	Test	"
13	Review	Our Vacation	"
14	Unit 6	Listening & Controlled Practice	"
15	"	Communicative speaking activities	"

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	Unit 7	Listening & Controlled Practice	Gallagher (非常勤)
17	"	Communicative speaking activities	"
18	Unit 8	Listening & Controlled Practice	"
19	"	Communicative speaking activities	"
20	Unit 9	Listening & Controlled Practice	"
21	"	Communicative speaking activities	"
22	Unit 10	Listening & Controlled Practice	"
23	"	Communicative speaking activities	"
24	Unit 11	Listening & Controlled Practice	"
25	"	Communicative speaking activities	"
26	Review	Our holidays	"
27	Unit 12	Listening & Controlled Practice	"
28	"	Communicative speaking activities	"
29	Test Preparation	Test Practice	"
30	Test	Test	"

2. 医学英語 I B (必修)

担当教員	David Fairweather (非常勤)、 ◎戸塚 将		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	通年	1単位	30コマ
履修目的・授業概要			
The goal of this class is to improve students' skills and confidence in using English. Students practice speaking and listening as well as studying grammar and vocabulary in order to attain basic conversation skills.			
到達目標			
Upon completion of the class students should be able to communicate in English about a variety of topics in a variety of situations. Students will also be able to give an opinion, backed up with reasons, about topics they are discussing.			
授業の形式			
As well as the textbook there will be supplementary materials. Students will often be asked to work in pairs or groups to complete exercises. Some short class presentations will also be required.			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
Students are expected to prepare for each class by reading the pages in the textbook that will be covered in that class. In addition, there will be short presentations throughout the year that will require some preparation time.			
成績評価の基準等			
There will be two written tests which will be worth 70% of your grade. Both tests will have a listening component. 30% of your grade will come from pair and group work activities done in the classroom as well as overall effort. A score of 'S' will be given to students who achieve 90% or more on both tests as well as achieving as an average of 90% or more on the classroom assignments. Students will receive an 'A' for scores ranging from 80% to 89% on the tests and classroom assignments. A score of 'B' will be given to students who attain an average of 70% to 79% on the tests and classroom assignments. Students will be given a 'C' if they attain an average of 60% to 69% on the tests and assignments.			
学生へのメッセージ			
You will get out of this class what you put into it. Active participation in class is essential.			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
Headway Intermediate: Fifth Edition. Student's Book A	Liz and John Soars	Oxford University Press	

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1-4	Unit1	Present, past, present perfect tenses. Questions and negatives. Using English in everyday situations.	Fairweather (非常勤)
5-8	Unit2	Present tenses and state verbs. Passive tense. Giving opinions and making negative comments.	"
9-12	Unit3	Past tenses. Past perfect. Giving opinions and making opinions stronger.	"
13-16	Unit4	Advice, obligation and permission. Polite requests and offers.	"
17-20	Unit5	Future forms. Phrasal verbs. Discussion. Talking about changes in the environment.	"
21-24	Unit6	Information questions. Describing people, places and things. Talking about yourself.	"
25-28	Exercise	Role plays and presentations	"
29	Review	Review	"
30	Review	Review	"

3. 早期体験実習 I (必修)

担当教員	教育センター 地域医療教育部門員、服部ユカリ(老年看護学)、外部講師、各実習施設担当者		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	1単位	31コマ
履修目的・授業概要			
<p>早期体験実習 I は、医学生の早期に医療・保健・福祉の現場で体験実習を行う事により、医療者として必要な能力・行動規範に対する関心を高める実習です。医学科・看護学科の合同実習として行います。</p>			
到達目標			
<p>【一般目標】 将来活動する地域に根ざした質の高い医療者となるために、地域社会における医療・保健・福祉の現場を体験し、医療者に必要とされる能力や行動規範を理解する。</p> <p>【行動目標】 (1) 高齢者や介助が必要な必要人の視点に立ち、個別のケースでふさわしい支援方法を見つけることができる。 (2) 医科大学で学ぶ学生にふさわしい、安全で衛生的な行動ができる。 (3) 医療・保健・福祉の現場において多職種連携が必要な理由を説明できる。 (4) 実習施設のスタッフと良好なコミュニケーションをとることができる。 (5) 患者さんや施設利用者の方々と良好なコミュニケーションをとることができる。 (6) 実習を通して学んだ事柄から、自分自身の将来あるべき医療者の姿を説明することができる。</p>			
授業の形式			
<p>(1) オリエンテーション：講義形式で行います。 (2) グループワーク：実習施設の事前学習と、実習における目標設定をグループメンバーで行います。 (3) 学内演習：学外施設実習で必要となる可能性がある項目のうち、高齢者体験・食事介助・車椅子・標準手洗いを小グループに分かれて学習します。 (4) 反プロフェッショナルリズムに関するワークショップ：学外施設実習へ行く前に、反プロフェッショナルリズムに関するワークショップに参加し、医療者としての行動規範・倫理観について考察します。 (5) 学外施設実習：原則2日間、学外の施設で実習を行います。 (6) 発表会：実習先ごとに現場で学んだことを発表し、情報の共有と意見交換を行います。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>この実習では、実習時間外の学習時間が比較的多くなります。必要であれば、授業で用意された時間以外にもグループで話し合いをしたり、事前の準備・事後のまとめ作業を行ってください。</p> <p>学外施設実習が始まるまでに「アカデミック・スキルズ」などの大学の学び(高等教育)に必要な情報が書かれた書籍を読了しておくこと。大学での学び方をすでに理解していることを前提に評価を行います。</p> <p>また学外施設実習の前に、自分たちで立てた実習目標をクリアするために必要な情報を整理しておいてください。参考書は報告書提出までに最低1冊は読了しておくとい良いでしょう。</p>			
成績評価の基準等			
<p>出席状況と態度・報告書(約50%)・報告会の発表内容(約20%)を主な評価対象とします。さらに自己評価および各実習施設での評価表の内容を加えて総合的に評価します。</p> <p>行動目標の(1)(3)(6)については、報告書および報告会での発表内容を中心に到達度を評価します。行動目標の(2)(4)(5)に関しては、報告書・自己評価票・施設評価表を使って総合的に評価します。</p> <p>病気などで実習に参加できない場合には、学則を遵守して必要な手続きを取ってください。なお実習に参加しない場合には、評価対象になりませんので注意してください。報告書については後日返却します。</p>			
学生へのメッセージ			
<p>本実習は講義と異なり、単位認定にはすべての授業・実習に出席する事が原則となります。また学外実習施設においては患者さんや施設利用の方たちと接するので、実習を行うのにふさわしい身なり・言葉遣い・態度が必要です。さらに医療者としての健康弱者にどのように対応していくことが必要なのかを体得して来てくれることを、教員一同期待しています。また、健康弱者に接する時には、自身が健康でなければなりません。実習前は特に自分の健康管理に注意し、実習に臨むようにしてください。</p>			

[地域医療・社会福祉・保健行政・コミュニケーション・プロフェッショナルリズム]

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)実践!患者満足度アップ	前田 泉	日本評論社	1,760円
(参)チーム医療とは何か	細田 満和子	日本看護協会 出版社	2,640円
(参)超高齢社会の基礎知識	鈴木 隆雄	講談社現代新書(電子書籍あり)	814円
(参)アカデミック・スキルズ(第2版)一大学生のための知的技法入門	佐藤 望 他	慶応義塾大学出版会	1,100円
旭川医科大学病院 院内感染対策マニュアルVer4 2014 改訂版	旭川医科大学 病院感染制御部	旭川医科大学 病院ホームページ内	無料(学内限定)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	ガイダンス・グループワーク(平成30年5月9日午後)	実習内容・評価方法の説明 講義：高齢者とのコミュニケーション 講演：接遇について グループワーク：学外実習準備	教育センター地域医療教育部門員、服部ユカリ、外部講師その他
3			
4			
9	学内演習・反プロフェッショナルリズムWS(平成30年5月16日・21日・22日)	学内演習 1) 高齢者疑似体験・高齢者とのコミュニケーション 2) 車椅子介助 3) 食事のケア 4) 標準手洗い 反プロフェッショナルリズムに関するワークショップ	教育センター地域医療教育部門員その他
25	施設実習(平成30年5月22日～25日)	学外施設実習 1) 各実習施設へ赴き、それぞれの実習を行う。 2) 患者さん、施設利用者の方たちとのコミュニケーション(実践・振り返り) 3) 各施設で働く同職・他職種とのコミュニケーション・コラボレーション(実践・振り返り) 4) 医療者として自身の将来像を考察する。 5) 発表会の資料を作成する。	各実習施設の担当者
31	報告会(平成30年5月28日)	実習施設ごとの班で発表を行い、情報共有と意見交換を行う。 1) 各グループの持ち時間は5分を予定。 2) 司会・タイムキーパー・マイク係は学生が交代で行う。	教育センター地域医療教育部門員その他

4. 地域医療学(必修) [地域医療, 北海道]

担当教員			
◎野津 司 (地域医療教育学)、上原 聡 (非常勤)、村上英之 (非常勤)、藤城貴教 (非常勤) 他、地域医療教育部門教官			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	1単位	15コマ
履修目的			
北海道の地域医療の現状と課題を見据え、求められる医師像を理解する。			
到達目標			
北海道の地域医療の現状とその特殊性について説明できる。 北海道の地域医療の問題点を指摘できる。 将来展望の中に地域医療への貢献を位置づけることができる。			
授業の形式			
講義とグループワークで行う。講義は北海道の地域医療現場の一端で活躍中の医師の講演を含む。グループワークは、地域医療現場で遭遇する問題点を記述したシナリオを使用して、もし自分達がその立場にあった場合に、どのように行動するのかを話し合い、問題点の抽出と克服プランの提言を行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
講義前には、北海道の地勢、社会、産業などについて(特に講師が話題にする医療現場の地域について)、一般的な理解に努めること。講義終了後には、北海道の地域医療の現場で求められる医師像がいかなるものか、自分なりに答えられるよう、まとめを行うこと。			
成績評価の基準等			
毎回出席を厳格にとる。やむを得ない事情により欠席する(した)場合は、必ず「欠席届」を学生支援課に1週以内に提出すること。無届けの欠席は厳禁。3分の2以上講義に出席した学生に対して、レポートを課す。評価はレポートの内容(ルーブリック評価)、出席(20%)、ワークショップでの評価を併せて総合的に行う。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
北海道の地域医療は、地域に赴任する医師が減少したため壊滅寸前である。本学はこれに対して、地域枠入試の拡大等の対策を行い、地域医療を担う医師を育成することを最重要課題の一つに掲げている。講義を通して、北海道地域医療の真の姿、現実を学び、期待される医師像を理解して欲しい。また、将来自分が地域医療にどのような貢献ができるか考えるきっかけとして欲しい。			

〈参考図書〉教科書は指定しません。

書名	著者名	発行所	価格
(参) 格差なき医療	吉田晃敏	講談社	1500円+税
(参) 北海道市町村データブック	北海道新聞社編	北海道新聞社	1200円+税

コマ数	履修主題	履修内容	担当教官
1	オリエンテーション	この科目の履修目的、到達目標を理解する。	野津
2	総論	地域医療の意味、北海道地域医療の特殊性、現状と課題を理解する。北海道の地域医療に求められる医師像と本校が目指す地域医療の形を明らかにする。	野津
3			
4	地域医療と医師のプロフェッショナルリズム	医師のプロフェッショナルリズムとは何かについて理解する。	野津
5	地域医療の実際1	100床の大都市から離れた地域の自治体病院での医療(斜里町国保病院)。リサーチマインドと地域医療について。	野津
6			
7	地域医療の実際2	60床、足寄町国保病院での地域医療、福祉との総合的有機的な連携について。	村上(非常勤)
8			
9	地域医療の実際3	92床の清水赤十字病院で、消化器内科専門医として携わる地域医療について。	藤城(非常勤)
10			
11	地域医療の実際4	都市圏の無床診療所と地域の中核病院200床規模の中標津町立病院での地域医療。地域医療と医学研究について。	上原(非常勤)
12			
13	地域医療の問題点の抽出と克服プラン提言	シナリオを使用してグループワークと発表を行う。シナリオ上の地域医療に従事する医師が自分であるとして、その時自分はどういう行動をとるのかを、グループでまとめて発表する。全体討論を通して地域医療の問題点と、克服プランの提言を行う。	野津他地域医療教育部門教官
14			
15			

5. 医療概論 I (必修) [医療哲学、科学哲学、医療倫理、医学史]

担当教員	◎阿部 泰之		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
<p>医療は生や死、人間の尊厳、人生の意味といった「哲学的な」ものを扱う領域である。またそれを下支えする医学にも「哲学」の観点が必要とされる。今の医学教育は科学的な知見や経験則などを覚え込むことが中心となっており、“考える”ことが極端に減ってしまっている。医学・医療を学び始めるこの時期に、何を学ぶか、何を覚えるか、ではなく、どう考えるかを本科目にて経験し、今後の学びを柔軟に取り入れる基礎体力を養うことを目的とする。</p> <p>また、現代人が通常、疑いなく信じている「科学」すら、たったひとつの視点に過ぎない。世界を俯瞰できるようなメタ視点の獲得を目指す。</p>			
到達目標			
<p>一般目標 (GIO)</p> <p>哲学・思想の眼鏡を通すことにより、メタな視点で医学や医療を俯瞰できるようになる</p> <p>個別行動目標 (SB0s)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原理的思考法について、どういったものかを説明できる ・医療においてメタ視点がどのように活かされるか説明できる 			
授業の形式			
<p>2コマで1セットとする (3-12講目のみ)。1コマ目は各回の問いに対して、グループ内での対話の中から自分なりの解決策を考え、その結果を全体に発表する。2コマ目は、問いに対する答えとして、各時代の哲学、思想家の考えを紹介する。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>シラバスに記載されているキーワード (例えば「自律」「科学」「倫理」など) について、事前に調べて考えを膨らませておくこと。</p> <p>講義終了後は履修内容についてまとめを行うこと。</p>			
成績評価の基準等			
<p>出席状況：45点 (1コマ欠席につき3点減点)</p> <p>レポート：35点 (ループリック評価)</p> <p>講義中の発言：1回につき3点加算</p> <p>最高100点、60点以上をもって合格とする</p>			
学生へのメッセージ			
<p>楽しく、かつ深い思考となるような工夫をしていきます。構えずに気楽に参加してください。積極性の高い学生には加算をしています。能動的に講義に臨んでください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) ナニコレ? 痛み×構造構成主義	阿部 泰之	南江堂	3,024円
(教) 正解を目指さない!? 人生最終段階の意思決定の支援	阿部 泰之	南江堂	3,520円
(参) 構造構成主義とは何か—次世代人間科学の原理	西條 剛央	北大路書房	3,024円
(参) 医療関係者のための信念対立説明アプローチ	京 極 真	誠信書房	3,780円
(参) 哲学としての医学概論	杉岡 良彦	春秋社	3,500円
(参) 医学の歴史	梶田 昭	講談社学術文庫	1,200円
(参) わかりやすい構造構成理論—緩和ケアの本質を解く	岡本 拓也	青海社	2,376円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	オリエンテーション	医学・医療において、原理的思考が必要な理由を列挙し、本科目の狙いについて理解する	阿部(緩和ケア)
2	思想史としての医学	医学も人の営みである以上、時代の思想の影響を受けてきた。特に近代以降の西洋医学の発展について、思想史と対比させて理解する	阿部(緩和ケア)
3・4	なぜ人は人をケアするのか	なぜ人は人をケアする、もしくはしたいと思うのか? それは利己心からなのか、それとも利他心からなのか	阿部(緩和ケア)
5・6	病気とは何か	医療は基本的に病気を持つ人に対して行われるものである。ではそもそも病気とはなんだろうか	阿部(緩和ケア)
7・8	「科学的」とはどういうことか	医療において「科学的」エビデンスをどう扱うのか 果たしてエビデンスベースのみで医療は成り立つのか	阿部(緩和ケア)
9・10	自律の尊重とはどういうことか	自律を尊重するという言葉が氾濫しているが、自律とはそもそも何かを知る人は少ない。本人が決めることだけが自律なのか	阿部(緩和ケア)
11・12	死とどう向き合ったらよいか	死がやってくることを知らない人はいない。しかし、死が何かを知っている人もいない。1人称、2人称、3人称の死について考える	阿部(緩和ケア)
13・14	意見が対立したらどうしたらいいか	日常生活においても、医療現場においても、様々な場面で意見の対立は起きている。意見もしくは考えの対立をどのように調停したらいいか	阿部(緩和ケア)
15	コースのまとめ	本科目で得られたことについて振り返りを行い、レポートにまとめる	阿部(緩和ケア)

6. 基礎生物学(必修)〔ヒトの生物学：細胞、遺伝、発生、進化、エネルギー代謝、器官の構造と機能〕

担当教員	◎立野裕幸、日下部博一（生物学）		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	通年	3単位	45コマ
履修目的・授業概要			
<p>本科目の学習主題はヒトの生物学であり、細胞を基本とした各器官の構造、およびそこで営まれている様々な生命活動の仕組みについて分子のレベルで学ぶことを目的としています。また、生殖・遺伝・個体発生の基本原理についても学びます。</p>			
到達目標			
<p>①細胞の構造と機能、細胞の情報連絡について説明できる。 ②細胞のエネルギー代謝(呼吸・発酵・光合成)の過程を説明できる。 ③細胞分裂の過程と細胞周期の制御機構を説明できる。 ④染色体の挙動に基づいてメンデル遺伝を説明できる。 ⑤動物の胚発生における細胞の運動と分化の基本原理を説明できる。 ⑥生物の種の概念を説明できる。 ⑦人体のおもな組織・器官の基本構造と機能について説明できる。</p>			
授業の形式			
<p>授業では、「キャンベル生物学」をテキストに使用し、板書のほか、学習効果を上げるために補足説明のプリント配付やパワーポイントによる説明を行う。理解度をみるために、不定期に小テストを行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>講義はテキスト章を前後して進むので、予め講義予定を確認し、その章を読んで授業に臨むこと。学習にあたっては章内の「概念チェック」や「理解度テスト」で学習目標への到達度を確認すること。生物用語を正しく使って、テキストや資料の図表を説明できるように努めること。</p>			
成績評価の基準等			
<p>成績評価は前期中間試験、前期定期試験、後期中間試験および後期定期試験の成績を総合して行う。各試験の配点はそれぞれの期の講義時間数に応じて決定する。 なお、各試験はその期の講義時間数の3分の2以上出席した学生に対して実施される。</p>			
学生へのメッセージ			
<p>本科目の内容は、2年次に展開される基礎医学科目の土台となるものです。この点を十分に認識して学習に取り組んでください。なお、質問は随時受け付けます。気軽に教員室を訪問してください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) キャンベル生物学 (原著11版)	池内昌彦・他 監訳	丸善出版	15,000円
(参) ワークブックで学ぶ生物学の基礎	Tracey Greenwoodら	オーム社	3,200円
(参) 生命科学 改訂第3版	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社	2,800円
(参) アメリカ版大学生物学の教科書 (1巻細胞生物学：ブルーバックス)	石崎・丸山訳	講談社	1,400円
(参) 基礎から学ぶ生物学・細胞生物学 第3版	和田 勝	羊土社	3,200円
(参) Essential細胞生物学 原書 第4版	中村・松原 監訳	南江堂	8,000円
(参) 新しい人体の教科書 (上・下)	山科正平	講談社	(上)1,680円 (下)2,000円

コマ数	履修主題 (テキスト章)	履修内容	担当教員
1	ガイダンス イントロダクション:生命研究のテーマ(1章)	本科目の目的、講義内容、他の科目との関連性、授業の形式、成績評価の基準などを把握する。 生物の階層性および生命の特性を学ぶ。	立野
2	細胞の旅 (1) (6章)	細胞の基本的特徴と細胞研究法について学ぶ。また、原核細胞と真核細胞(高等動植物)の違いについて理解する。	〃
3	細胞の旅 (2) (6章)	真核生物の構造物(細胞小器官)のうち、核、核小体、粗面小胞体、滑面小胞体、ゴルジ体、リソソームの働きについて学ぶ。	〃
4	細胞の旅 (3) (6章)	細胞小器官であるミトコンドリア、細胞骨格、細胞接着機構などについて学ぶ。	〃
5	代謝 (導入編) (8章)	ATPの構造と役割、酵素の特性と働きについて理解する。	〃
6	細胞呼吸と発酵 (1) (9章)	細胞呼吸(解糖系・ピルビン酸の酸化・クエン酸回路・電子伝達系)の過程を理解する。	〃
7	細胞呼吸と発酵 (2) (9章)	タンパク質と脂肪の異化および発酵によるエネルギー獲得について理解する。	〃
8	光合成 (1) (10章)	生物圏における光合成の役割を学ぶ。また、葉緑体の基本構造と光化学系の特徴を理解する。	〃
9	光合成 (2) (10章)	光合成の2つの過程:明反応とカルビン回路について理解する。	〃
10	細胞の情報連絡 (1) (11章)	細胞外シグナルと細胞内シグナルの伝達機構を学び、情報伝達の概要を理解する。	〃
11	細胞の情報連絡 (2) (11章)	細胞内情報伝達(シグナル伝達系)の分子機構を学び、それらに関わる生命現象を理解する。	〃
12	細胞周期 (1) (12章)	真核細胞における細胞周期の特徴、および各時期(G1、S、G2、M)で起きている事象について学ぶ。	〃
13	細胞周期 (2) (12章)	M期における染色体分配の分子機構について理解する。	〃
14	細胞周期 (3) (12章)	細胞周期の分子制御機構について理解する。	〃
15	減数分裂と有性生活環 (1) (13章)	減数分裂の意義および分裂の過程を理解する。	日下部

コマ数	履修主題 (テキスト章)	履修内容	担当 教員
16	減数分裂と 有性生活環 (2) (13章)	減数分裂時に起こる対合やキアズマ形成等の現象と、それらの役割について理解する。	日下部
17	メンデルと 遺伝子の 概念 (1) (14章)	遺伝現象の解明のためにメンデルが行った実験と、メンデルの遺伝モデルについて理解する。	"
18	メンデルと 遺伝子の 概念 (2) (14章)	メンデルの遺伝様式にあてはまる遺伝現象について理解する。	"
19	メンデルと 遺伝子の 概念 (3) (14章)	"	"
20	染色体の 挙動と遺伝 (1) (15章)	メンデル遺伝の媒介物としての染色体の役割、連鎖、乗換えおよび遺伝的組換えについて学ぶ。	"
21	染色体の 挙動と遺伝 (2) (15章)	"	"
22	種の起源 (24章)	生物の種はどう定義されているのかを理解する。	"
23	動物の形態 と機能の 基本原理 (40章)	動物の身体を構成する基本組織の形態的特徴およびそれらの分布と機能について学ぶ。	立野
24	動物の発生 (1) (47章)	動物の胚発生の過程を学ぶ。	日下部
25	動物の発生 (2) (47章)	動物の胚発生の過程で起こる細胞運動、誘導、決定、分化について理解する。	"
26	動物の発生 (3) (47章)	"	"
27	動物の栄養 (1) (41章)	動物における栄養摂取の概要を学び、ヒトを中心とした消化吸収に関わる消化器の構造と機能を理解する。	"
28	動物の栄養 (2) (41章)	"	"
29	循環と ガス交換 (1) (42章)	動物における体液循環の概要を学び、ヒトを中心とした循環器の構造と機能を理解する。	"
30	循環と ガス交換 (2) (42章)	血液構成成分の働きについて学ぶ。また、呼吸と循環器の関連を理解する。	"

コマ数	履修主題 (テキスト章)	履修内容	担当 教員
31	神経、シナ プス、シグ ナル (1) (48章)	神経系（中枢神経系、末梢神経系）の構成を理解する。	日下部
32	神経、シナ プス、シグ ナル (2) (48章)	活動電位（興奮）の発生、興奮の伝導と伝達のしくみを理解する。	"
33	神経、シナ プス、シグ ナル (3) (48章)	"	"
34	感覚と運動 のメカニズ ム (1) (50章)	各感覚器官の構造と機能を学ぶ。	"
35	感覚と運動 のメカニズ ム (2) (50章)	"	"
36	感覚と運動 のメカニズ ム (3) (50章)	骨格筋の構造と収縮の分子機構について学ぶ。	"
37	ウイルス (19章)	ウイルスの基本構造と複製サイクルの一般的特徴を理解する。	立野
38	免疫系 (1) (43章)	先天性免疫機構を理解する。	"
39	免疫系 (2) (43章)	獲得免疫機構（体液性免疫・細胞性免疫）の仕組みを理解する。	"
40	免疫系 (3) (43章)	抗体の多様性と免疫寛容の仕組みを理解する。	"
41	免疫系 (4) (43章)	おもな免疫系の破綻と疾患について学ぶ。	"
42	浸透圧調節 と排出 (1) (44章)	腎臓の構造と機能（尿生成）を理解する。	"
43	浸透圧調節 と排出 (2) (44章)	"	"
44	ホルモンと 内分泌系 (1) (45章)	ホルモンの種類、産生器官および標的器官への作用について理解する。	"
45	ホルモンと 内分泌系 (2) (45章)	各種ホルモンによる生体機能の調節機構を理解する。	"

7. 医用物理学(必修) [物理学、数学、臨床応用・ベルヌーイの定理・ドップラー効果・超音波・放射線]

担当教員			
◎本間龍也(物理学) 稲垣克彦(物理学) 寺本 敬(数学) 矢澤隆志(生化学) 谷野弘昌(整形外科) 長谷部直幸(内科学) 善岡尊文(眼科学) 川村祐一郎(保健管理センター) 沖崎貴琢(放射線医学) 八巻利弘(放射線医学) 中山理寛(放射線医学) 立野裕幸(生物学)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	通 年	4単位	60コマ
履修目的・授業概要			
物理学の基礎的な概念やそれを支える数学を基に、医学をとらえることを目的とします。そのため、基礎や臨床医学分野の専門の先生からも学びます。			
到達目標			
生体物理現象やその計測方法がどのような原理に基づいているのか?基礎科学(特に、物理学や数学)の知識を用いて理解できるようにすることを目標とします。目標達成のために、前期には「医用物理学実習」が開講されます。本講義と合わせて、更に理解が深まることを期待します。本講義は全学的な支援の下で展開される統合科目です。内容は多少濃密になっていますが、興味を持って積極的に受講して下さい。			
授業の形式			
主に視聴覚機器(プロジェクター等)を利用する教員と、板書により講義をすすめる教員に分かれます。必要に応じて資料やプリントが配布されます。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
【本間担当分】講義初日に配布する医用物理学講義ノートと教科書を基に復習を行って下さい。物理の得意な学生は、この他に、教科書の章末問題に挑戦して下さい。章末問題の詳細な解答例を物理学教室のPCに入れてあります。希望すれば自由に閲覧できます。 【それ以外】各教員が配布する資料を基に復習を中心に準備学習を実施して下さい。			
成績評価の基準等			
試験は計4回(7月、9月、11月と2月)実施します。各試験の受験資格にはそれぞれ3分の2以上の出席が必要です。試験の配点は、試験範囲の講義コマ数に比例して決定されます。なお、試験範囲は、講義の進度・試験実施日等にも依存します。詳細は、コーディネーターから説明されます。各試験は100点満点の試験を実施し、計400点のうち60%以上得点したものを合格者として、この他、出欠状況等を考慮し総合的に評価します。不合格者は試験の難易度・得点の伸び率等を考慮して決定されます。第三回までの試験結果は、A、B、C、C'、D、Eとして(A、B、Cは合格相当。D、Eは不合格相当。C'は不合格に近い合格相当。)個別に公表されます。試験で60%以上をとった者はC以上の評価が約束されます。それ以外は、各試験の難易度(得点分布にて評価)に応じて、評価されます。なお、D、Eの評価を受けた者は、後日、コーディネーターと学習上の問題点・今後の学習方針等について個別に相談することになります。			
学生へのメッセージ			
本講義を理解するには授業はもとより自己学習が欠かせません。特に、受講後のノート整理は理解を深める最良の方法です。また、疑問等がある場合には放置せず、各担当教員に積極的に質問すること。講義の日時、展開等は急に変更となる場合もあります。日頃から学生用掲示板等で確認して下さい。“聞くは一時の恥、聞かぬは一生の恥(損)”とにかく積極的に質問すること。			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
(教) 医歯系の物理学 (第2版)	赤野松太郎 他	東京教学社	4,000円 (税抜き)
(参) 医用物理学講義ノート (物理学分野)	本 間 龍 也	物理学教室	
(参) ライフサイエンス物理学 (第二版)	M. Sternheim 石井千穎(監訳)	廣 川 書 店	8,800円 (税抜き)
(参) 物理のための数学	和 達 三 樹	岩 波 書 店	2,700円 (税抜き)

コマ数	履修主題	履 修 内 容	担当教員
1	はじめに	医用物理学の履修について説明を聞く。	本間(物理学)(1)
2		力のベクトル表示ができ、力の合成と分解を理解する。	本間(物理学)(2)
3	質点の力学	位置ベクトル、速度ベクトル、加速度ベクトルについて学習する。	本間(物理学)(3)
4		ニュートンの運動方程式について理解を深める。	本間(物理学)(4)
5	物理数学	2次の行列式とその応用を学ぶ。	寺本(数学)(1)
6		3次の行列式とその応用を学ぶ。	寺本(数学)(2)
7	質点の力学	等速円運動を理解する。	本間(物理学)(5)
8	物理数学	ベクトルの内積・外積について学ぶ。	寺本(数学)(3)
9		ベクトルの微分について学ぶ。	寺本(数学)(4)
10	質点の力学	空気抵抗などがある場合の運動方程式について学習する。	本間(物理学)(6)
11	物理数学	微分方程式の基本概念について学ぶ。	寺本(数学)(5)
12		1階の微分方程式の解法を学ぶ。	寺本(数学)(6)
13		仕事やエネルギー保存則を理解する。	本間(物理学)(7)
14	質点の力学	回転運動(遠心力)を理解する。	本間(物理学)(8)
15		回転運動(回転エネルギー)を理解する。	本間(物理学)(9)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	質点・剛体の力学	遠心分離機の原理が理解できる。	本間 (物理学) (10)
17		安定・不安定の現象について学習する。	本間 (物理学) (11)
18	全般	演習問題 & 時間調整	本間 (物理学) (12)
19	弾性体の力学	ヤング率を学ぶ(1)。	稲垣 (物理学) (1)
20	弾性体力学の臨床応用	人骨のヤング率に関わる臨床例について学習する(1)。	谷野 (整形外科) (1)
21		人骨のヤング率に関わる臨床例について学習する(2)。	谷野 (整形外科) (2)
22	弾性体の力学	ヤング率を学ぶ(2)。	稲垣 (物理学) (2)
23		ヤング率の測定原理 —たわみ変形が扱える—	稲垣 (物理学) (3)
24	質点・剛体の力学と流体力学の基礎研究への応用	細胞、ウィルス、DNA分離など、遠心分離機技術の臨床への応用を学習する。	矢澤 (生化学) (1)
25	流体力学	圧力、流量について学ぶ。	本間 (物理学) (13)
26		ベルヌーイの定理を理解する。	本間 (物理学) (14)
27		流動抵抗を理解する。	本間 (物理学) (15)
28		ハーゲンポアズイユの法則を学ぶ。	本間 (物理学) (16)
29	流体力学のまとめ	演習問題&時間調整	本間 (物理学) (17)
30	物理数学	偏微分について学ぶ。	寺本 数学) (7)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	物理数学	極大・極小について学ぶ。	寺本 (数学) (8)
32		定数係数2階同次線形微分方程式の解法を学ぶ。	寺本 (数学) (9)
33		定数係数2階線形微分方程式の解法を学ぶ。	寺本 (数学) (10)
34	波動・振動	波動現象の表現方法を学ぶ。	稲垣 (物理学) (4)
35		波の合成・分解の仕方を理解する。	稲垣 (物理学) (5)
36	流体力学の臨床応用	臨床における血圧・血流の重要性を理解する。	長谷部 (内科学) (1)
37		臨床における血圧・血流の重要性を理解する。	長谷部 (内科学) (2)
38	波動・振動	ドップラー効果を理解する。	稲垣 (物理学) (6)
39		共鳴現象、減衰現象について学習する。	稲垣 (物理学) (7)
40	波動・振動の臨床応用	ドップラー血流計について学習する(1)。	善岡 (眼科学) (1)
41		ドップラー血流計について学習する(2)。	善岡 (眼科学) (2)
42	波動現象の臨床応用	超音波で心臓をみることを理解する。	長谷部 (内科学) (3)
43	反射・屈折	反射率・透過率、音響インピーダンスがわかる。	稲垣 (物理学) (8)
44		平面での反射・屈折を理解する。	稲垣 (物理学) (9)
45		曲面での反射・屈折を理解する。	稲垣 (物理学) (10)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
46	波動現象のまとめ	演習問題&時間調整	稲垣 (物理学) (11)
47	電磁気学	コンデンサーの性質を理解する	本間 (物理学) (18)
48		コンデンサーの接続について学ぶ	本間 (物理学) (19)
49		電圧、電流、電気抵抗について理解を深める。	本間 (物理学) (20)
50		抵抗の接続について学ぶ。	本間 (物理学) (21)
51		電磁気学の応用	現在のデバイス治療の実際を見る。
52	電磁気学	充電・放電などの過度現象を学び、心臓ペースメーカーの動作原理を理解する。	本間 (物理学) (22)
53	放射線物理学の基礎と臨床応用	放射線の基礎的性質を理解する。	本間 (物理学) (23)
54		放射線と医学の関わりについて学習する(1)。	八巻 (放射線医学) (1)
55		放射線と医学の関わりについて学習する(2)。	沖崎 (放射線医学) (2)
56		物理学的半減期、吸収線量について学ぶ	本間 (物理学) (24)
57		透過率、被曝線量について学ぶ。	本間 (物理学) (25)
58		放射線の医学的効果について学習する。	中山 (放射線医学) (1)
59		放射線の遺伝的影響について学ぶ。	立野 (生物学) (1)
60		放射線の物理学的効果と生物学的効果の違いを理解する。	本間 (物理学) (26)

8. 情報統計学(必修) [キーワード：統計学の基礎、情報リテラシー]

担当教員	◎寺本 敬、高橋龍尚、岡崎知也、熊本慎也、田中愛子		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	2単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>医学を学習する上で、統計学の基本概念を把握しておくことは基本的素養の一つです。新薬開発における臨床試験や、手術後の生存率の解析、および一般の治療などにおいても、統計学を駆使して、その有効性を検定していくことが重要です。このように最近では医学、医療、保健分野においても統計学の普及は著しく、その知識なくしては医学研究の進歩はないといっても過言ではありません。情報リテラシーとは、コンピューターを用いてデータを収集加工発信できる情報処理能力をいいます。現代の情報化社会においては、ネットワークや情報機器を用いた情報処理技術が、一般社会のみならず、医療の現場でも重要な役割を担っています。</p>			
到達目標			
<p>確率的なものの見方を理解し、確率変数とその分布、統計的推測（推定と検定）の原理と方法を学びます。またネットワークとソフトウェア、スキャナーを含むハードウェアを正しく理解し、タイピングの習熟、適切な処理能力を身につけます。</p>			
授業の形式			
<p>講義室での座学形式（統計学の基礎）と情報処理室でのパソコン利用形式（情報リテラシー）を併用します。座学形式、パソコン利用形式では、それぞれテキスト冊子を配布します。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>座学形式では配布テキストに沿って、プロジェクターと板書を用います。テキストにある内容、問題を授業時まで、予習してください。パソコン利用形式では、5回程度の課題に対するレポートを提出していただきます。座学形式では、必ず予習を心がけてください。パソコン利用形式では、予習と復習は必要ありません。</p>			
成績評価の基準等			
<p>座学形式では、中間試験・定期試験の得点によって、60%を目安に合格（「可」以上）として5段階評価します。また授業への3分の2以上の出席が、定期試験の受験に必要です。追再試験を実施する場合は、定期試験後に行います。パソコン利用形式では、受講態度、課題に対するレポートの内容、提出状況、出席状況に基づいて総合的に評価します。欠席は、-7点×回数とします。60点以上を合格とします。単位取得には、両形式での合格以上が必要です。</p>			
学生へのメッセージ			
<p>講義はできるだけ丁寧に行うつもりですが、高等学校の時と比較するとスピードが速く感じられるかもしれません。質問は授業時間内に限らず対応しますので、遠慮せずにお尋ねください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参、座学形式) 初歩からの統計学	馬場 裕	牧野書店	1,500円
(参、パソコン形式) わかりやすいデータ解析と統計学	高橋龍尚	オーム社	3,240円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	データの整理	データの種類、データの代表値	寺本
2	データの整理	度数分布表、二変数の分布	寺本
3	確率	順列と組み合わせ	寺本
4	確率	条件つき確率と乗法定理	寺本
5	確率	確率変数、分布関数	寺本
6	確率	期待値と分散	寺本
7	確率	二項分布、正規分布	寺本
8	標本分布	母集団と標本、中心極限定理	寺本
9	標本分布	カイ二乗分布、t分布、F分布	寺本
10	標本分布	推定の考え方、母平均の推定	寺本
11	推定	母分散、母分散の比の推定	寺本
12	推定	仮設検定の考え方、母平均の検定	寺本
13	仮設検定	母平均の差の検定、分散分析	寺本
14	仮設検定	カイ二乗検定、Fisherの直接法	寺本
15	仮設検定	リスク比とオッズ比、生存率の解析	寺本

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	はじめに	コンピュータ・インターネットのしくみについて学ぶ	高橋岡崎熊本
17	基本操作	タイピング練習, ログオン・ログオフの方法, パスワードの設定について学ぶ	高橋岡崎熊本
18	電子メール	電子メールの送信・受信・返信・転送, ネチケット(ネットワーク・エチケット)について学ぶ	高橋岡崎熊本
19	ワードの基本操作1	ファイル名・ファイルの保存方法, フォント, 文字飾り, 漢字変換, 特殊文字, 外字登録, IMEパッドについて学ぶ	高橋岡崎熊本
20	ワードの基本操作2	書式変更, 表作成, ページレイアウト, ページ設定, 段組設定, 英語文章入力, 図形の描画, 画像の取り込みについて学ぶ	高橋岡崎熊本
21	情報検索	蔵書検索(OPAC)等の情報検索を中心に実習し, 資料予約やセミナー室の利用など Web から図書館サービスを利用する方法もあわせて学ぶ	高橋岡崎田中
22	エクセルの基本操舵1	データ入力, 数式入力, 行・列の挿入・削除, 表計算, 相対セル参照, 絶対セル参照について学ぶ	高橋岡崎熊本
23	エクセルの基本操舵2	棒グラフ, グラフエリアの書式設定, グラフの種類変更, 追加データのグラフへの挿入, 円グラフと補助グラフについて学ぶ	高橋岡崎熊本
24	統計解析1	基本統計量, ヒストグラム, 相関, 回帰分析, 95%信頼区間について学ぶ	高橋岡崎熊本
25	統計解析2	対応のある2群間のt検定, 対応のない2群間のt検定, 母分散の検定, 分散分析(ANOVA)について学ぶ	高橋岡崎熊本
26	プレゼンテーション	パワーポイントの基本操作, 表の作成, 図の作成・取込み, グラフの作成・取込み, アニメーション設定, 配布資料の作成について学ぶ	高橋岡崎熊本
27	WWW作成	ソフトの基本操作, リンク, 表の作成, 箇条書きシンボル, 文字飾りについて学ぶ	高橋岡崎熊本
28	WWW作成	画像の取込み, 画像の表示, 画像のリンクについて学び, 研究活動を紹介するホームページを作成する	高橋岡崎熊本
29	VBA1	アンケート結果のデータ入力, Visual Basic Editor を使用したデータ入力のためのユーザーインターフェース作成を学ぶ	高橋岡崎熊本
30	VBA2	マクロ, セキュリティ, ユーザーフォーム, テキストボックス, フレーム, オプションボタン, コマンドボタン	高橋岡崎熊本

9. 基礎化学(必修) [生物物理化学、生物有機化学、生物無機化学、分析化学、ソフトマター物理化学]

担当教員	◎秋田谷龍男、眞山博幸、室崎喬之 (化学)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	通年	3単位	45コマ
履修目的・授業概要			
<p>本科目は1年次で開講される基礎化学実習と並行して開講され、2年次以降で開講される科目(特に生化学、生理学、薬理学分野)への準備・接続科目として位置づけられる。</p> <p>将来、疾病と治療法の理解に到達するためには、生命・生体の基本原理を理解する必要がある。生体を構成する分子や分子集合体の分子構造と高次構造、それらの構造安定性を維持する基本原理、化学変化や化学反応を駆動する法則を学ぶ。これらを通して、自己組織化、恒常性など生命に特徴的な性質を科学的に考察する能力を養う。</p>			
到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> 化学の理解に必要な基礎知識を説明し、濃度計算などの基本技能を実施できる。 原子の構造と性質、分子軌道と反応性を説明できる。 熱力学の法則、自由エネルギー、化学ポテンシャルを説明できる。 平衡状態の熱力学的基本原理を説明できる。 生体を構成する有機化合物、無機化合物の代表的な性質と医学との関係を説明できる。 化学変化の速度(反応速度論)の基本原則を説明できる。 生体のソフトマター(コロイド、界面、高分子、液晶)としての基本的性質を説明できる。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
講義(スライド提示、板書、プリント)。講義資料、補足プリントを配布する。ホームページにも掲載する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>短い時間で上級科目に必要な知識・技能を確実に身につけることが要求されています。さらに大学の勉強を理解するには高等学校より質的に数段高い思考活動(帰納・演繹・抽象化・論理展開など)が必要です。そのためには学習したことを時間を空けずに復習することが重要で、毎日十分な学習時間を確保する必要があります。その上で、学習とその他の活動を両立させる“けじめ”が重要です。</p>			
成績評価の基準等			
前期2回、後期2回の筆記試験を行う(予定)。総合で60%以上の得点を合格とする。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>“正しい”勉強は何かということをよく考えて下さい。術語を単純に記憶するだけで、背景にある論理や概念、歴史的経緯を理解しない行為は勉強ではありませんし、良い評価(成績)に結びつきません。“わからない”こと(勉強法も)を早くみつめて質問に来てください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教)アトキンス物理化学 上 第10版	Atkins, de Paula 著	東京化学同人	6,156円
(教)アトキンス物理化学 下 第10版	Atkins, de Paula 著	東京化学同人	6,264円
(教)生命系のための有機化学Ⅰ基礎有機化学	斉藤 勝裕 著	裳華房	2,592円
(教)生命系のための有機化学Ⅱ有機反応の基礎	斉藤 勝裕 著	裳華房	2,808円
(参)生命科学のための物理化学15講	功刈滋、内藤晶 著	講談社	3,024円
(参)生物物理化学入門	加茂直樹・嶋林三郎 編集	廣川書店	3,240円
(参)定量分析化学 改訂版	デイ、アンダーウッド 著	培風館	3,672円
(参)クリスチャン分析化学 原著7版Ⅰ基礎編	Christian, Dasgupta, Schug 著	丸善出版	4,212円
(参)クリスチャン分析化学 原著7版Ⅱ機器分析編	Christian, Dasgupta, Schug 著	丸善出版	4,536円
(参)スタンダード薬学シリーズⅡ 2 物理系薬学Ⅰ物質の物理的性質	日本薬学会編	東京化学同人	5,292円
(参)生命科学系のための物理化学	Chang 著	東京化学同人	5,292円
(参)生命化学のための物理化学 上・下	アイゼンバーク、クラウス 著	培風館	各4,212円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	生体熱力学(1)	熱力学の歴史的背景に触れるとともに、熱力学第一法則を学ぶ。	眞山
2	生体熱力学(2)	基本の数学(微分、積分、偏微分、指数、対数)を復習するとともに単位の意味、単位換算、有効数字を理解する。	〃
3	生体熱力学(3)	熱力学第一法則の中の内部エネルギーと仕事と熱の意味を理解する。	〃
4	生体熱力学(4)	気体分子論から理想気体の内部エネルギーの意味を理解する。	〃
5	生体熱力学(5)	熱力学第一法則に基づいて等温過程、定積過程、定圧過程における理想気体の振る舞いを理解する。	〃
6	生体熱力学(6)	等温過程、定積過程、定圧過程における理想気体が行う仕事を理解する。	〃
7	生体熱力学(7)	理想気体の定積熱容量、定圧熱容量を理解する。	〃
8	生体熱力学(8)	熱力学第一法則に基づいて断熱過程における理想気体の仕事の大きさを求める。	〃
9	生体熱力学(9)	熱力学状態関数と状態量を理解する。	〃
10	生体熱力学(10)	等温過程と断熱過程を組み合わせたカルノーサイクルとその熱効率を理解する。	〃
11	生体熱力学(11)	熱の不可逆性とカルノーサイクルの比較から熱力学第二法則(クラウジウスの定理)を理解し、エントロピー増大の概念に触れる。	〃
12	生体熱力学(12)	エンタルピーとエントロピーの概念から、ギブズの自由エネルギーを理解する。	〃
13	生体熱力学(13)	物質の状態変化とエンタルピー、エントロピー、自由エネルギーの関係を理解する。	〃
14	生体熱力学(14)	化学ポテンシャルの概念を理解し、混合気体から多成分系溶液へ概念を拡張することで、溶液中の化学平衡とのつながりを理解する。	〃
15	生体のエネルギー(1)	熱力学第一法則に基づき、エンタルピーの概念を理解する。熱力学第二法則からの自由エネルギーの導出を理解する。	秋田谷

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	生体のエネルギー(2)	自由エネルギーと変化の方向性、平衡状態との関係を理解する。	秋田谷
17	生体のエネルギー(3)	平衡状態と平衡定数の性質を理解する。	〃
18	溶液と相平衡(1)	束一的性質(沸点上昇・凝固点降下・浸透圧・ラウールの法則・ヘンリーの法則)を理解する。	〃
19	溶液と相平衡(2)	ギブズ自由エネルギーの物質依存性-化学ポテンシャルを理解する。	〃
20	溶液と相平衡(3)	化学ポテンシャルと各種化学平衡の条件を理解する。	〃
21	物質輸送	生体膜を介した物質輸送の基本原則を理解する。分配係数と膜透過の関係を理解する。	〃
22	相と相律	相図と相律を理解する。	〃
23	酸化還元熱力学	酸化還元反応の熱力学、電池、起電力、標準還元電位を理解する。	〃
24	酸化的リン酸化の熱力学	酸化的リン酸化におけるATP合成の熱力学的基本原則を理解する。	〃
25	原子と分子の構造(1)	波動方程式と量子数、電子エネルギー、パウリの排他原理、フントの規則、スピン多重度について学ぶ。	室崎
26	原子と分子の構造(2)	原子軌道(電子構造、電子配置)について復習する。	〃
27	原子と分子の構造(3)	分子軌道について学ぶ。化学結合について復習する。	〃
28	原子構造と電気陰性度、分子軌道	量子力学の基本原則に基づいて、電子の軌道と電子配置、共有結合と分子軌道、結合性分子軌道と反結合性分子軌道、イオン化エネルギー、電子親和力、電気陰性度について理解する。	眞山
29	混成軌道と共有結合	混成軌道と σ 結合と π 結合、共役二重結合の性質を理解する。	〃
30	共鳴、誘起効果、分子の極性	共鳴と誘起効果の基本原則、分子の極性と双極子モーメントを理解する。	〃

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	炭素、水素以外の原子を含む分子の結合の性質	炭素、水素以外の原子を含む分子の結合、非共有電子対(孤立電子対)、配位結合について理解する。	秋田谷
32	置換基と化合物の種類、構造式と命名法	有機化合物の置換基と分類、構造式と命名法について理解する。	〃
33	立体効果、異性体、旋光性	立体効果を理解する。有機化合物の異性体を理解し、鏡像異性体と旋光性の関係を理解する。	〃
34	芳香族性、求核性・求電子性	芳香族性、分子軌道法、ヒュッケル則を理解する。求核性と求電子性を理解し反応性との関連を理解する。	〃
35	酸・塩基、置換基効果と有機化合物の酸・塩基	アレニウス、ローリー・ブレンステッド、ルイスの酸塩基理論を理解する。立体効果、誘起効果、共鳴効果を基本として、置換基効果としての有機化合物の酸性・塩基性を理解する。	〃
36	分子構造とスペクトル分子分光学と医学	電子のエネルギーと電磁波のエネルギーとの関係、各種電磁波と分子構造との関係を理解する。	〃
37	生体高分子の構造と機能(1)	アミノ酸の酸・塩基平衡と等電点、緩衝作用を理解する。	〃
38	生体高分子の構造と機能(2)	タンパク質分子内の相互作用と構造を理解する。	〃
39	生体高分子の構造と機能(3)	糖質の構造と性質を理解する。	〃
40	生体高分子の構造と機能(4)	脂質の構造と性質を理解する。	〃
41	化学反応速度論(1)	化学反応速度、一次反応速度式、半減期について学ぶ。	室崎
42	化学反応速度論(2)	偽一次反応、0次反応、2次反応の速度式について学ぶ。	〃
43	化学反応速度論(3)	反応速度定数、遷移状態と活性化エネルギー、アレニウスの式について学ぶ。	〃
44	ソフトマター物理学(1)	生体を構成する高分子の性質について学ぶ。	〃
45	ソフトマター物理学(2)	生体の高分子ゲルとしての性質について学ぶ。	〃

10. 心理学(必修)

基礎心理学、
発達心理学、臨床心理学

担当教員	◎高橋雅治・池上将永		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	2単位	30コマ
履修目的・授業概要 この講義の目的は、基礎心理学、発達心理学、臨床心理学について、医療分野に役立つ基礎知識を取得することである。			
到達目標 1. 基礎心理学における、感覚、知覚、注意、記憶、学習、動機づけ、情動についての基礎知識を説明できる。 2. 発達心理学における、乳児期から老年期までの心理的・行動的变化についての基礎知識を説明できる。 3. 臨床心理学における、心理的な不適応状態を把握し、それを適応的な状態へもどすための基礎知識を説明できる。			
授業の形式 本講義は、主に講義形式で行われる。必要に応じて、簡単な実習、スライド、ビデオ、プリント等を利用する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 履修主題について、参考書等により該当する内容について学習してくること。講義終了後は、配布プリントを整理して、内容をまとめること。			
成績評価の基準等 成績評価は、出席、履修態度、および、筆記試験の成績に基づいて総合的に行う。原則として各心理学分野について3分の2以上の出席を筆記試験の受験資格とする。筆記試験の内容は実験心理学、臨床心理学、及び、発達心理学の基礎知識を問う内容であり、60点以上を合格とする。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) 心理学は、人間の心理行動を自然科学的な視点に立って多角的に研究する興味深い研究分野である。心理学がもたらした様々な知識は、将来の医療活動にとって重要であるのみならず、現在の自分の成り立ちや自分という人間の今後の展開を考える上で有用である。学生諸君の積極的な参加を望む。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参) 心理学辞典	中島ら(編)	有斐閣	6,800円 (税抜)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	心理学の歴史	実証科学として心理学が成立してきた歴史について学ぶ。	高橋(雅)(心理)
2	基礎心理学(視覚1)	人間が視覚を通して外界の情報を処理するしくみについて学ぶ。	〃
3	基礎心理学(視覚2)	視覚において観察される心理現象について理解を深める。	〃
4	基礎心理学(聴覚他)	視覚以外の知覚(聴覚・触覚等)の性質について理解を深める。	〃
5	基礎心理学(短期記憶)	入力情報の一部を処理し、その結果を一時的に保存するしくみを理解する。	〃
6	基礎心理学(長期記憶)	数分から数十年に及ぶ長期的な記憶の性質について理解を深める。	〃
7	基礎心理学(学習1)	人間や動物が経験により行動を変化させるしくみについて詳しく考察する。	〃
8	基礎心理学(学習2)	人間や動物の学習に関する諸現象について詳しく考察する。	〃
9	基礎心理学(動機づけ)	人間や動物を行動に駆り立てる動機づけのメカニズムについて考察する。	〃
10	基礎心理学(情動)	人間の情動の性質と生理学的な機構について理解を深める。	〃
11	発達心理学(方法論)	発達心理学の概要、歴史、方法論等について理解を深める。	〃
12	発達心理学(知覚の発達)	知覚発達を研究する手法、視覚と聴覚の発達過程、認識の発達過程について学ぶ。	〃
13	発達心理学(運動の発達)	運動(座る、立つ、歩くなど)の発達について理解する。	〃
14	発達心理学(認知の発達)	様々な概念の形成、思考の発達、推論の発達、メタ認知の発達について理解する。	〃
15	発達心理学(言語の発達)	言語の機能、音韻の獲得、音声の弁別、語彙の発達、言語を用いたコミュニケーションの発達について学ぶ。	〃

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	発達心理学 (社会性の発達)	乳児期の遊び、児童期の遊び、社会的関係の発達について理解する。	高橋 (雅) (心理)
17	発達心理学 (人格の発達)	自己と他者の分化、自我感情の発達、社会的感情の発達について理解する。	〃
18	発達心理学 (情動の発達)	親と子の相互作用、育児と発達、愛着などについて理解を深める。	〃
19	発達心理学 (青年期の発達)	青年期以降の心理的発達（自我同一性、自立等）について理解する。	〃
20	発達心理学 (中年期以降の発達)	中年期以降の心理行動的な特徴、ストレス、危機等について学ぶ。	〃
21	臨床心理学 (方法論)	臨床心理学の概要、歴史、方法論について理解を深める。	池上 (心理)
22	臨床心理学 (基礎理論)	臨床心理学の主要な基礎理論について理解を深める。	〃
23	臨床心理学 (アセスメント1)	心理アセスメントの重要性、心理検査、心理面接等について理解を深める。	〃
24	臨床心理学 (アセスメント2)	パーソナリティの測定を通して、質問紙法の実施方法を学ぶ。	〃
25	臨床心理学 (アセスメント3)	投影法の実施方法について学ぶ。	〃
26	臨床心理学 (異常心理学)	心理的問題の分類や診断についての考え方（異常心理学）の基礎を学ぶ。	〃
27	臨床心理学 (心理的問題1)	代表的な心理的問題について理解を深める（気分障害等）。	〃
28	臨床心理学 (心理的問題2)	代表的な心理的問題について理解を深める（不安障害等）。	〃
29	臨床心理学 (心理的問題3)	代表的な心理的問題について理解を深める（パーソナリティ障害等）。	〃
30	臨床心理学 (心理的問題4)	乳児期・児童期・青年期の心理的発達とそれに伴う心理的問題について理解する（発達障害等）。	〃

11. 発生遺伝学(必修)

[人体発生学、人類遺伝学]

担当教員			
◎立野裕幸 (生物学/内線2729、email:htateno@~) 蒔田芳男 (遺伝子診療カウンセリング室/ 内線2870、email:makita5p@~) (@の後はasahikawa-med. ac. jp)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	後期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
基礎生物学や生物学実習等で学んだ基礎知識を土台にして、ヒトを対象にした発生学と遺伝医学について学習する。発生学では、配偶子形成、受精から着床までの過程および胚葉の形成と分化を中心に学び、それを基礎として先天異常・染色体異常の成因について理解する。遺伝医学では、単因子遺伝形式から染色体異常症までの広範囲の内容について最近の知見を含めて学習し、ヒトの遺伝性疾患の特徴を正しく理解・説明するための知識を習得する。			
到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> ヒトの卵巣・精巣の構造と発生および卵子形成と精子形成の過程を説明できる。 受精前後の精子と卵子の細胞生理学的変化および受精過程を説明できる。 各胚葉の分化とそれらに由来するおもな組織・器官を説明できる。 配偶子における染色体異常の生成機序を説明できる。 先天異常の原因としての環境因子を列挙できる。 遺伝性疾患家族の抱える問題が生じる原因を説明できる。 メンデル遺伝病について適切な用語を用いて説明できる。 メンデル遺伝病の分離比を乱す要因について概説できる。 臨床における遺伝学的検査の応用を概説し、その問題点を列挙できる。 			
授業の形式			
発生学分野・遺伝医学分野とも、配付資料に基づきパワーポイントを主体として講義を進める。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
発生学分野では初回に全講義の資料が配付されるので、一通り目を通しておくこと。専門用語については基礎生物学の教科書や参考書等で予習しておくこと。遺伝医学分野に関しては、履修内容に記載されているキーワードを教科書を用いて予習することが求められる。			
成績評価の基準等			
成績評価は後期試験週に行われる定期試験の結果に基づいて行う。点数配分は原則として発生学分野を50点、遺伝医学分野を50点とする。合計60点以上で単位が認定される。なお、受験には全講義時間数の3分の2以上の出席が必要である。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
本科目は、基礎医学分野の人体発生学と遺伝医学のエッセンスを限られた時間で学ぶ構成になっている。そのため授業内容の予習と復習に十分な時間をかけて常に理解度の点検を行ってほしい。高校生物を十分に履修してこなかった学生にとってはかなり難しい内容も含むが、医学への第一歩であることを念頭に真摯に取り組んでほしい。なお、質問対応に関しては、本冊子末尾のオフィスアワー一覧の各教員欄を参照のこと。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) コアカリ準拠 臨床遺伝子テキストノート	日本人類遺伝学会	診断と治療社	3,500円
(参) カラー図解 人体発生学講義ノート 第2版	塩田浩平 著	金芳堂	5,900円
(参) キャンバル生物学 (原著11版)	池内昌彦・他 監	丸善出版	15,000円
(参) 受精卵からヒトになるまで (原著第6版)	K. L. Moore 他著 瀬口春道 他訳	医歯薬出版	8,000円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	人体発生学 1 生殖器の構造と発生	男性・女性の生殖器系の構造を解剖学的に学び、その発生過程について理解する。	立野-1 (生物学)
2	人体発生学 2 精子形成と卵子形成	卵巣と精巣の構造を組織学的に学ぶとともに、卵子形成と精子形成の過程を理解する。	立野-2 (生物学)
3	人体発生学 3 性周期と排卵	性周期における卵巣の変化(卵胞発育、排卵、黄体形成)および子宮内膜の変化を学び、それらを調節しているホルモンの働きを理解する。	立野-3 (生物学)
4	人体発生学 4 受精・卵割着床	受精前後の卵子と精子の細胞生理学的変化、受精機構、卵割および着床の過程を学ぶ。	立野-4 (生物学)
5	人体発生学 5 胚葉の分化	胚盤の形成と各胚葉の分化および栄養膜の発達と胎盤形成について学ぶ。また、出生前後における血液循環の変化について理解する。	立野-5 (生物学)
6	人体発生学 6 発生異常の原因	ヒトの生殖効率、発生異常、胚淘汰について学び、その原因としての母体要因や環境要因について理解する。	立野-6 (生物学)
7	人体発生学 7 染色体異常の生成機序	配偶子(卵子・精子)と受精卵に生じる染色体異常の種類とその生成機序について学ぶ。	立野-7 (生物学)
8	人類遺伝学 1 人類遺伝学入門	ビデオの供覧を通じて遺伝性疾患家族が抱える諸問題を述べる事ができる。演習を通じて家系図の記載ができる。	蒔田-1 (遺伝子診療カウンセリング室)
9	人類遺伝学 2 細胞遺伝学の基礎	染色体の構造、細胞周期、分析法について述べる事ができる。	蒔田-2 (遺伝子診療カウンセリング室)
10	人類遺伝学 3 臨床細胞遺伝学	細胞遺伝学の臨床応用を、常染色体トリソミー、均衡型転座、融合遺伝子などの用語を用いて説明することができる。	蒔田-3 (遺伝子診療カウンセリング室)
11	人類遺伝学 4 メンデル遺伝病1	常染色体劣性遺伝について、遺伝子頻度、保因者、Hardy-Weinbergの法則、などの用語を使って説明することができる。	蒔田-4 (遺伝子診療カウンセリング室)
12	人類遺伝学 5 メンデル遺伝病2	常染色体優性遺伝について、適合度、新生変異、ハプロ不全、優性阻害効果、機能獲得変異などの用語を使って説明することができる。	蒔田-5 (遺伝子診療カウンセリング室)
13	人類遺伝学 6 メンデル遺伝病3	X染色体連鎖性疾患について、lyonization, 偽常染色体領域などの用語を使って説明することができる。	蒔田-6 (遺伝子診療カウンセリング室)
14	人類遺伝学 7 単一遺伝病	メンデル遺伝病の分離比を乱す要因について表現促進、インプリンティング、生殖細胞モザイクなどの用語を用いて概説できる。	蒔田-7 (遺伝子診療カウンセリング室)
15	人類遺伝学 8 人類遺伝学と医療	ヒトの多様性を規定する遺伝学的因子(SNP,CNV)を概説できる。遺伝学的検査の応用における問題点を保因者診断、新型出生前診断を通じて概説できる。	蒔田-8 (遺伝子診療カウンセリング室)

12. 分子生物学(必修)

[DNA、遺伝子、セントラルドグマ、ゲノム、RNA、タンパク質]

担当教員	◎上田 潤(教育研究推進センター) 秋田谷 龍男(化学)、日野 敏昭(生物学)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	後期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
<p>目的：本科目の学習主題は、遺伝子やタンパク質を中心とした化学や生物学であり、遺伝現象の分子の基礎を理解することを目的としている。前期から開講の基礎生物学と密接に関わるため、広く生命科学の基礎を培うための科目と位置付けられる。</p> <p>概要：具体的学習内容としては、キャンベル生物学の16章（遺伝子の分子機構）、17章（遺伝子からタンパク質へ）、18章（遺伝子の発現制御）、20章（バイオテクノロジー）、21章（ゲノムと進化）の基礎事項を中心に講義で学習しながら、さらにそれらの関連項目や発展項目を理解する。</p>			
到達目標			
<ol style="list-style-type: none"> 1) 遺伝物質であるDNAの特性を説明できる。 2) 遺伝情報の変換過程を説明できる。 3) 様々な遺伝子発現の調節を説明できる。 4) ゲノムの進化が生物の仕組みを複雑にしてきた流れを説明できる。 5) ミトコンドリアゲノムの特徴が理解できる。 6) 遺伝子改変動物作製の概要を説明できる。 			
授業の形式			
テキストを使用するが、適宜講義プリントや板書での説明をおこなう。理解度をチェックするため、小テストをおこなうこともある。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
本講義は、教科書の内容に従って進めていくため、毎回の講義内容を教科書で予習することが期待される。もし、講義内容に理解できないところが出てきた場合、次回の講義までに教員への質問や自学自習で解決するように心がけること。			
成績評価の基準等			
原則、定期試験の成績にもとづいて評価する。小テストは形成的評価とする。また、定期試験の受験資格としてコマ数の2/3以上の出席を要求する。			
学生へのメッセージ			
教科書や参考書を常日頃から精読し、自学自習の態度を涵養してほしい。また、それらの学習や講義で出てきた疑問点や不明な点は、是非、講義中や講義後、出席カード（質問カードを兼ねたもの）、教員研究室への訪問、あるいは、Emailなどによる質問で、できるだけ早い機会に解決する学習態度を身に付けてほしい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) キャンベル生物学	池内昌彦ら訳	丸 善	15,000円
(参) アメリカ版大学生物学の教科書(3巻分子生物学:ブルーボックス)	石崎・丸山訳	講談社	1,728円
(参) 図解入門 よくわかる分子生物学の基本としくみ(第2版)	井出利憲著	秀和システム	2,376円
(参) 分子生物学講義中継	井出利憲著	羊土社	4,140円
(参) Molecular Biology of the Cell (6版:ペーパーバック)	Bruce Albertsら	ガーランドサイエンス社	14,585円
基礎分子生物学(第3版)	田村隆明・村松正實著	東京化学同人	3,024円
(参)ゲノム(第4版)生命情報システムとしての理解	T. A. Brown	メディカルサイエンスインターナショナル	9,680円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	遺伝の分子機構(1)	遺伝子発現の全体像とセントラルドグマ、DNAとその構成要素の分子構造と化学的性質を学ぶ。(予習:教科書16章)	秋田谷-1(化学)
2	遺伝の分子機構(2)	ゲノムDNAの高次構造、DNAとDNA結合タンパク質との相互作用、染色体の高次構造を学ぶ。(予習:教科書16章)	秋田谷-2(化学)
3	遺伝の分子機構(3)	DNA複製と修復の分子機構を学びDNA合成酵素の特徴を理解する。(予習:教科書17章)	秋田谷-3(化学)
4	遺伝子からタンパク質へ(1)	転写の分子機構を学ぶ。RNA合成酵素の特徴を理解する。転写過程と転写後のRNAの修飾とその生物学的意味を理解する。	秋田谷-4(化学)
5	遺伝子からタンパク質へ(2)	翻訳の分子機構とRNAの特徴を学ぶ。変異の種類と特徴を学ぶ。真核生物と原核生物での遺伝の分子機構の違いを理解する。	秋田谷-5(化学)
6	遺伝子の発現制御(1)	細菌と真核細胞の転写調節機構を比較する。クロマチンの構造、DNAメチル化、転写調節タンパク質、転写後制御を学ぶ。(予習:教科書18章)	上田-1(教育研究推進センター)
7	遺伝子の発現制御(2)	非遺伝子DNAや非コード遺伝子について学び、多細胞生物におけるコード遺伝子発現制御の全体像を説明できる。	上田-2(教育研究推進センター)
8	遺伝子の発現制御(3)	変異によって細胞周期に関わる遺伝子機能の破たんについて学び、発癌の概要を説明できる。	上田-3(教育研究推進センター)
9	ゲノムの進化(1)	ゲノムマッピングの歴史を学び、ゲノムやそのマッピングの意味を説明できる。(予習:教科書21章)	上田-4(教育研究推進センター)
10	ゲノムの進化(2)	コード遺伝子、非コード遺伝子、多重遺伝子ファミリーなどについて学び、ゲノムの構造を説明できる。	上田-5(教育研究推進センター)
11	ゲノムの進化(3)	DNAの複製・再編・変異がゲノム進化に影響を与える例を学び、進化の概要を説明できる。	上田-6(教育研究推進センター)
12	バイオテクノロジー(1)	DNAテクノロジーの概要を学び、DNA塩基配列がどのように決定されるのかや、組換えDNAがどのように作製され増幅されるのかについて説明できる。(予習:教科書20章)。	日野-1(生物学)
13	バイオテクノロジー(2)	in situ ハイブリダイゼーションや逆転写ポリメラーゼ連鎖反応、DNAマイクロアレイ解析等について学び、遺伝子の発現や機能がどのように調べられるかについて説明できる。	日野-2(生物学)
14	バイオテクノロジー(3)	生物個体のクローニングの原理を学び、植物、両生類、ほ乳類の生殖的クローニングを説明できる。	日野-3(生物学)
15	バイオテクノロジー(4)	動物幹細胞の作製技術やゲノム編集技術について学び、それらを用いた遺伝子改変動物の作製やその医療応用を説明できる。	日野-4(生物学)

13. 基礎生物学実習(必修) (哺乳動物の構造と機能、発生と遺伝)

担当教員	立野裕幸、◎日下部博一、日野敏昭(生物学) 津村直美(生命科学)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	1単位	45コマ
履修目的・授業概要 この実習は、並行して開講されている基礎生物学の講義に関連したテーマで展開される。実習では実際の生物対象を正確に把握し、そこに潜む生命現象の法則性を洞察できる鋭い観察眼を養い、実験・観察を適切に遂行する技術と能力を培う。			
到達目標 顕微鏡や実験器具を正しく使うことができる。観察結果を的確に表現することができる。観察や実験の結果を整理し、それらを科学的レポートとしてまとめることができる。			
授業の形式 実習テキストや資料などによって、実験の目的や方法などについて説明を受けた後に実際の実習に入る。顕微鏡観察を中心とした実習は個人単位で行われるが、酵素反応、味覚テスト、PCR法の実習は4人1グループの共同実験形式で進められる。各人はテーマごとに観察・実験結果をレポート等にまとめて提出する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 実験や観察を手際よく確実に進めるためには、あらかじめ実習テキストをよく読み、その日に行う実習内容を理解しておくことが大切である。また、基礎生物学で使用しているテキストにも実習に関連した内容が載っているの、それを読んで実習内容の理解を深めること。			
成績評価の基準等 成績評価はすべての実習テーマを履修した学生に対して行われる。そのため、実習を欠席した場合には、後日補習を受けなければならない。評価は、観察・グループワーク・実技などの実習に取り組む姿勢(20%)と、スケッチ・レポートなどの提出物の内容(80%)により点数化し、概ね上位30%以内を優(または秀)とする。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) 毎回、実習時間の最初に、実験の目的、方法、注意事項などを説明するので、開始時間に遅れないように集合すること。また、共同実験の場合には、グループ内で役割分担を決めるなどして、各人が積極的に実習に参加してもらいたい。なお、実習室は土足厳禁のため上履き(動きやすいもの)を用意すること。また、実習中は白衣を着用すること。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 実習テキスト	生物学・生命科学教室編		
(参) 実習人体組織学図譜(第5版)	藤田尚男・石村和敬	医学書院	11,880円
(参) 機能を中心とした図説組織学(第5版)	澤田元・他訳	医学書院	9,500円
(参) 受精卵からヒトになるまで(原著第6版)	瀬口春道・小林俊博・他訳	医歯薬出版	8,400円
(参) 新染色体異常アトラス	阿部達生・藤田弘子編	南江堂	16,000円
(参) 超実践バイオ実験イラストレイテッド	西方敬人・真壁和裕著	秀潤社	3,800円
(参) キャンベル生物学(原書11版)	池内昌彦・他監訳	丸善	15,000円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1 2 3	ガイダンス、生物顕微鏡の使い方	実習内容全般にわたってガイダンスを受ける。生物顕微鏡の構造と操作方法を学ぶ。	立野日下部 日野津村
4 5 6	ヒト末梢血細胞の観察	ヒトの末梢血塗抹標本を用いて血球の種類および性状を観察・スケッチするとともに、生物顕微鏡の操作に慣れる。	〃
7 8 9	ヒトの染色体(I)	ヒト末梢血リンパ球から作製した染色体標本を観察し、正常核型における各染色体の特徴を理解する。	〃
10 11 12	ヒトの染色体(II)	ヒト新生児にみられる染色体異常症の核型分析を行い、それらの生成機序について学ぶ。	〃
13 14 15	組織標本の観察(I)	ブタの肝臓の組織標本を観察し、それらの基本構造および機能を細胞レベルで理解する。	〃
16 17 18	組織標本の観察(II)	マウスやハムスターの各種組織標本を観察し、その組織の構造や機能などについてグループ内で討論・学習する。	〃
19 20 21	組織標本の観察(III)	「組織標本の観察(II)」で行ったグループ学習の成果について、全体発表形式で討論する。	〃
22 23 24	グリセリン筋を用いる筋収縮の実験	ニワトリの骨格筋から作製したグリセリン筋を用いて、横紋筋の特徴や筋収縮のしくみを理解する。	〃
25 26 27	哺乳動物の発生(I) 未着床胚	マウス卵の全体標本を使って、卵子成熟、受精、卵割の様子を観察し、哺乳動物の着床までの初期発生過程を理解する。	〃
28 29 30	哺乳動物の発生(II) 着床胚	マウスの胚仔および胎仔の液浸標本を観察し、各器官の形成過程を理解する。	〃
31 32 33	酵素反応	唾液アミラーゼの活性を測定し、この酵素の特性と生体内における役割について学ぶ。	〃
34 35 36	PCR法と電気泳動法による遺伝子解析(I)	アルデヒド脱水素酵素の遺伝子解析をとおり、遺伝子診断などで広く使われるPCR法と電気泳動法の原理を学ぶ。	〃
37 38 39	ヒトの味覚テスト	5つの基本味(甘、酸、塩、苦、うま味)のうち、3つについて各自の味覚閾値を求める、また、舌の部位による各味の閾値を比較する。	〃
40 41 42	予備日	補講や最終テーマのレポート作成などを行う。	〃
43 44 45	試験日	これまでの実習内容の理解度を評価するため、実技試験を行う。	〃

14. 医用物理学実習(必修)

[重力、超音波、ドップラー効果、ヤング率、反射・屈折、血圧、ベルヌーイの定理、放射線]

担当教員 本間龍也(物理学) ◎稲垣克彦(物理学) 藤井敏之(物理学)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	1単位	45コマ
履修目的・授業概要 物理学の基礎的概念やそれを支える数学を基に、実験的手法によって医用物理学をとらえることを目的とします。			
到達目標 この実習では、第1学年に開講されている講義科目「医用物理学」で学ぶ内容に関連した実験課題に取り組みます。実験方法や技術、実験結果のまとめ方を習得すると共に、自然科学的思考力を養い、これらの課題が医療機器とどのように関連しているか理解する。			
課題1 基本的な物理量である重力加速度の測定を通して実験になれる。 課題2 光の反射・屈折、及び結石破壊装置の原理を理解する。 課題3 空気中と水中での音波の伝搬を理解する。 課題4 ヤング率の測定を通して人骨等の弾性を理解する。 課題5 血圧測定の原理、及びベルヌーイの定理を理解する。 課題6 放射線の性質(磁場効果と遮蔽効果)を理解する。			
授業の形式 A組には前期金曜日、B組には前期火曜日に開講される。実習課題によって2~4名の小グループに分かれて取り組む。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 実習初日に実習テキストを配布します。2日目以降は、必ず一度は実習テキストを読んでおくこと。実習後は、実験結果をきちんと整理し、実習レポートにまとめてもらいます。			
成績評価の基準等 各課題をすべて履修し、実習レポートが受理されることで、実習は完結する。レポートは提出日までに確実に提出することが肝心です。成績は履修状況、レポート内容、及び提出状況を総合的に判断し評価します。レポートは、各課題について、担当教員の添削指導を受けることになります。その際、口頭試問も含まれる場合があります。実習(レポートも含む)への取り組み方・態度、並びにレポートの内容等を総合的に判断し、各担当教員がA、B、C、D(A、B、Cが合格相当。Dが不合格相当)で評価します。各担当教員の評価を平均化し最終評価を決定します。すべてA評価の判定を受けた学生は、S評価の対象となります。実習(実験・レポート添削)を積極的に取り組んでいれば、最低でもC評価の判定を受けると考えて下さい。			
学生へのメッセージ 実習前に少なくとも1度は実習テキストを読んで下さい。実習はグループ単位で行いますので、遅刻や無断欠席は実習展開に重大な支障をきたします。遅刻をしないこと。また、やむをえず欠席する場合には事前に連絡すること。その場合は、後日、補講を行います。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 物理学実習テキスト	物理学教室 教員	旭川医科大学物 理学教室編	
(参) 医歯系の物理学(医用物理学の教科書)	赤野松太郎 他	東京教学社	4,200円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1 6	課題1 重力加速度 の測定	物理学の分野で最も基本となる物理量である重力加速度の測定を通して物理学実験の基本を学ぶ。	本間 (物理学) 稲垣 (物理学) 藤井 (物理学)
7 12	課題2 光の 反射と 屈折	光の反射・屈折の測定を通して、光の全反射や焦点への集中について理解する(内視鏡や結石破壊の原理と関連している)。	
13 15	まとめ1	レポート作成・提出、実験予備日	
16 21	課題3 音速とドッ プラー効果	空気中と水中での超音波の音速測定を通して、超音波の基本的性質を理解する。更に、ドップラー効果によって運動する音源から発する超音波の周波数が変化することを理解する(血流速度の測定原理と関連している)。	
22 27	課題4 ヤング率	金属のたわみによるヤング率の測定を通して、人骨等の弾性(硬さ、柔らかさ)について理解する	
28 30	まとめ2	レポート作成・提出、実験予備日	
31 36	課題5 血圧測定 -ベルヌーイ の定理の応 用-	血圧測定の原理を水柱式血圧計を使って理解する。更に、人の測定部位による血圧の違いがベルヌーイの定理によって説明されることを理解する。	
37 42	課題6 放射線の 磁場効果と 遮蔽効果	β 線の飛跡の磁場効果の測定を通してローレンツ力と放射線の基本的性質を理解する。更に、厚紙や発泡スチロール等を使った放射線(β 線)の遮蔽効果の実験を通して、“遮蔽”という考えを理解する。	
43 45	まとめ3	レポート作成・提出、実験予備日	

15. 統計学実習(必修) [統計学, グラフ作成, 表計算, データ抽出]

担当教員				◎高橋龍尚 (数理情報科学), 寺本敬 (数学), 日下部光俊 (教育研究)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数				
第1学年	後期	1単位	45コマ				
履修目的・授業概要							
<p>パソコンを使用して、収集したデータ・情報を統計学的に処理・解析する技術を習得します。その方法等についてExcelと統計処理ソフト (RおよびSPSS) を利用しながら統計学を学びます。また、医学論文では、統計学が必須ですので、論文に書かれている統計や解析について理解を深め、更に自身でも統計解析やグラフ作成を行います。</p>							
到達目標							
<p>前期に学んだ情報リテラシーと統計学の技術と知識を用いて具体的な統計量の計算を行い、統計学の知識を深めると共に実践的なノウハウを身につけます。数値計算などのデータ処理やグラフ作成にはエクセルを用い、医学論文の作成に必要な基本技術を習得すると共に、論文読解に必要なデータ処理の流れを学び、ごまかしや間違っただけで処理された情報に惑わされない能力を身につけます。</p>							
授業の形式							
<p>情報処理実習室でパソコンを利用して行います。高橋はプリントを配布し教科書を使います。寺本の担当ではプリントを配布し教科書は使いません。毎回実習の最後に課題に対するレポートを提出します。履修者一人一人の疑問や質問に対しては、個別に直接対応・指導致します。</p>							
準備学習(予習・復習)等の内容と分量							
<p>予習の内容については、授業の終わりに次の授業の予習すべきポイントを説明します。復習は、各自が苦手なところや理解不足のところを中心に確認する。教員からは、レポートの内容を確認次第、メールで復習すべきポイントを指示します。</p>							
成績評価の基準等							
<p>受講態度、課題に対するレポートの内容、提出状況、出席状況などを総合的に判断して評価します。出席については、原則すべて出席しなければならない(課題内容が毎回違うこと、課題を遂行するにあたり積み重ねが欠かせない事から)。レポートについては、課題内容の理解が十分になるまで再提出が指示されます。レポートの平均点が6.0点以上で単位が認定される。</p>							
学生へのメッセージ							
<p>情報処理実習室の空き時間を利用して積極的に学習シワークに慣れて下さい。質問等は実習時間内に限らずいつでも対応しますので、遠慮せず積極的にお尋ね下さい。</p>							

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
わかりやすいデータ解析と統計学	高橋龍尚	オーム社	3,300円
(参)Easy to understand data analysis and statistics. ISBN 978-4274700613	Tatuhisa Takahashi	Ohmsha, Ltd	3,960円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1 ~ 3	Excelの基本操作	データ入力, データ修正, 行列挿入について学ぶ	高橋 (数理情報)
4 ~ 6	表計算	式と関数の利用, 相対セル番地, 絶対セル番地について学ぶ	高橋 (数理情報)
7 ~ 9	グラフの作成	棒グラフ, 折れ線グラフ, 散布図, 回帰直線について学ぶ	高橋 (数理情報)
10 ~ 12	各種グラフの書式設定	棒グラフ, 面グラフ, 円グラフ, 3Dグラフについて学ぶ	高橋 (数理情報)
13 ~ 15	データベースの検索	オートフィルタ, データの並べ替え, 条件を満たすデータの抽出, 移動平均, クロス集計について学ぶ	高橋 (数理情報)
16 ~ 18	ヒストグラム 基本統計量	度数分布とヒストグラムの作成について学ぶ。平均値, 標準偏差, 相関係数について学ぶ	高橋 (数理情報)
19 ~ 21	t検定分散分析	関連2群のt検定, 独立2群のt検定, 分散分析について学ぶ	高橋 (数理情報)
22 ~ 24	総合演習	循環器系データの数式化とグラフ化について学ぶ(哺乳動物に関する体重と代謝, 心拍数, 心拍出量, 体温, 赤血球サイズ, 血管サイズと血液の粘性など)	高橋 (数理情報)
25 ~ 27	アプリケーションの使い方	SPSSとRの基本操作, 基本統計量	寺本 日下部
28 ~ 30	アプリケーションの使い方	確率分布, 母平均の推定と検定	寺本
31 ~ 33	代表値の差の検定	独立した2群のt検定, マン-ホイットニーのU検定	寺本 日下部
34 ~ 36	代表値の差の検定	対応のある2群のt検定, 1元配置分散分析, クラスカル-ワリスの検定	寺本
37 ~ 39	代表値の差の検定・カイ二乗検定	2元配置分散分析, 適合度検定	寺本 日下部
40 ~ 42	カイ二乗検定	独立性の検定, 検出力, 相関, 単回帰分析	寺本
43 ~ 45	多変量解析	重回帰分析, ロジスティック回帰分析	寺本 日下部

16. 基礎化学実習(必修)

(秤量、定量、滴定、酸塩基平衡、吸光度測定、化学反応速度論、振動反応、ゲル形成、濡れ現象、コロイド)

担当教員	秋田谷 龍男、◎眞山 博幸、室崎 喬之 (化学)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	後期	0.5単位	24コマ
履修目的・授業概要			
<p>本実習は今後展開される生命科学系の講義・実習の基礎となるものである。具体的には今後の実験・実習に必要な測定器や器具の基本操作法ならびに基礎知識を8回の実習を通じて学ぶ。また、実験・観察・結果の記録・レポート作成を通じて自然科学の方法を学ぶ。毎回の実習では実験前に内容説明、測定器や器具の使用法と取り扱いの際の注意点、実験操作で注意すべき点、試薬や溶液の廃棄法、実験後の器具等の片付けについて説明する。</p>			
到達目標			
<p>濃度表記、SI接頭辞、酸解離定数などの知識が身についていることを確認し、数値処理法、図表作成法を習得する。また、基本操作として純水使用法、ガラス器具使用法・洗浄法、容量・質量測定法、試薬・試料の取扱法、試料溶液の調製法、分析機器使用法を反復練習により習得する。さらに、試料溶液の廃棄法、有害廃液の処理法、反応性の高い薬品をこぼした際の対応法についても習得する。</p>			
授業の形式			
<p>A組とB組に分かれて、実習を行う。4名1班とする共同実験で行う、いずれのテーマもレポートは個人で作成する。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>「自然科学入門(化学系)」で学習する程度の基礎知識・技能と「基礎化学」での学習内容が必須である。この実習は今後展開される生命科学系の講義・実習の基礎となるもので、実習期間内にしっかりと基礎知識ならびに基本操作を習得・理解することが重要である。レポート作成にあたっては、実験事実・結果を正確かつ客観的・定量的に記述し、論理的に考察するという自然科学の基本姿勢が要求される。本実習の背景には、化学における“定量”理論と操作、分光分析化学、ゲル形成・マイクロカプセル・Drug Delivery System、自己組織化(振動化学反応によるリズムと空間パターン形成)、濡れ現象、コロイドという医学・生命科学における重要な項目があり、これらについて学習を深めて欲しい。</p>			
成績評価の基準等			
<p>成績評価は実習の受講態度と出席状況にレポートの評価を加えて総合的に行う。単位取得のためには全てのテーマでの実習を修了してレポートを提出しなければならない。正当な理由で欠席した場合のみ後日追実習(補習)を行う(可能な限り事前に連絡し、病欠は快復後できるだけ早く連絡する)。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>共同実験では遅刻・無断欠席は厳禁であることから、事情がある場合は事前に化学教室または一般教育事務係へ連絡すること。実習室への入室にあたっては、飲食物・不要な物品(靴・外套・バッグ等)の持ち込み禁止、スリッパ・サンダル等や床に傷をつける履物は禁止で、入室“前”に必ず白衣を正しく着用し、長髪は前に下がらないようにまとめること。</p>			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	ガイダンス	化学実験における安全教育、基礎化学実験の内容と注意事項を理解する。	秋田谷 眞山 室崎
2 3	試薬溶液の調製	試薬、容量器具、化学天秤の取扱法を習得し、試薬溶液を調製する。	
4 6	炭酸ナトリウムの酸塩基滴定と緩衝作用	炭酸ナトリウムの水溶液のpHを指標として滴定し、pH緩衝液の作用、pKaとpH緩衝域について学ぶ。また、pHメーターの使用法を習得する。	
7 9	色素溶液の吸光度測定	生化学実験には欠かせない正しいピペッティング操作を習得する。また、分光光度計の操作、吸光度と濃度との関係、グラフの作成法について学ぶ。	
10 12	化学反応速度の測定	アセチルサリチル酸の加水分解反応の化学反応速度を測定し、温度の影響を解析して、基本原理を理解する。	
13 15	BZ反応の観察	代謝振動反応のモデルであるBZ反応の時間変化(リズム)と空間変化(パターン)を観測し、基本原理を理解する。	
16 18	マイクロカプセルの作製と観察	医薬品に使われているマイクロカプセルを調製し、薬物送達システムに使われる担体について学ぶ。	
19 21	濡れと表面張力	親水性表面と疎水性表面における水滴の接触角を測定し、生体で起こる現象と密接に関係している表面張力および濡れ現象の基本原理を理解する。	
22 24	親水コロイドと疎水コロイド	コロイドの凝集を観察し、生体内に多く分布するコロイドの性質を理解する。	

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教)基礎化学実験	旭川医大・化学教室編		
(参)エピソード物理化学	後藤了・小暮健太郎	京都廣川書店	8,000円
(参)アトキンス物理化学(上・下)	Peter Atkins, Julio de Paule	東京化学同人	上5,700円 下5,800円
(参)現代物理化学	寺嶋正秀ら	化学同人	5,500円
(参)非線形科学-分子集合体のリズムとかたち	吉川研一	学会出版センター	3,000円

17. 心理・コミュニケーション実習(必修)

(実験心理学, 臨床心理学, コミュニケーション論, 医療面接, ユマニチュード, 認知症ケア)

担当教員				◎高橋 雅治, 蒔田 芳男, 池上 将永, 阿部 泰之, 本田 美知子 (非常勤)
対象学年	開講時期	単位数	コマ数	
第1学年	後期	1単位	45コマ	
履修目的・授業概要				
<p>本実習の目的は、心理学・医療面接・ユマニチュードの実習を通して、人間を理解する能力、コミュニケーションを行う能力、および、医療面接の能力を向上させることである。</p> <p>前半の実習(1-15コマ)では、知覚、行動、言語を併用する包括的コミュニケーション法としての「ユマニチュード」の実践的ケア技術について学び、さらに、近隣の介護福祉施設において、認知症ケアの体験実習に参加する。</p> <p>つぎに、後半の実習において、心理学研究で用いられる科学的な人間理解の方法とカウンセリング論について体験的に学ぶ。さらに、模擬患者を招いた患者-医師コミュニケーションの実習において、患者とのコミュニケーションの取り方を実践的に身につける。</p>				
到達目標				
<p>心理行動を科学的に理解する手法、適切な面接を実施するためのカウンセリング論、模擬患者との実践的なコミュニケーション法、認知症の実践的ケア技術であるユマニチュードの技法を体得する。</p>				
授業の形式				
<p>心理学実験・心理検査・ロールプレイの実習、模擬患者を招いての実習、介護福祉機関における体験実習の形式で行う。</p>				
成績評価の基準等				
<p>出席、レポート、授業への参加態度等を総合的に評価する。単位認定には、2/3以上の出席が最低限必要とされる。</p>				
学生へのメッセージ				
<p>本実習で学ぶ手法は、他者の心理・行動を行動科学的な立場から理解する上で大きな助けとなる。また、模擬患者実習および認知症ケアの体験実習で学ぶ実践的な技能は、将来の職業活動の質の大幅な向上につながる。本実習への積極的な参加を期待する。</p>				

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	ユマニチュード	知覚・感情・言語による包括的なコミュニケーションに基づいたケア技法であるユマニチュードについて学ぶ(講義+実習)	阿部 本田
2	"	"	"
3	"	"	"
4	認知症ケア実習1日目	近隣の介護福祉施設において、認知症ケアの体験実習に参加する。	"
5	"	"	"
6	"	"	"
7	認知症ケア実習2日目	"	"
8	"	"	"
9	"	"	"
10	認知症ケア実習3日目	"	"
11	"	"	"
12	"	"	"
13	認知症ケア実習のまとめ	「医師に必要なコミュニケーションとは何か」をテーマにグループごとにまとめを行い、発表する。	"
14	"	"	"
15	"	"	"

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)心理学辞典	中島ら(編)	有斐閣	6,800円
(参)Humanitide「老いと看護の画期的な書」	イヴジネスト(著)	トライアリスト東京	2,500円
(参)ユマニチュード入門	本田美知子	医学書院	2,000円
(参)ナニコレ?痛み×構造構成主義	阿部泰之	南江堂	2,800円
(参)家族のためのユマニチュード	イヴジネストら(著)	誠文堂新光社	1,600円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	心理学ガイダンス・視覚運動協応過程	レポートの書き方、および、逆転眼鏡や鏡映描写装置を用いて視覚運動協応過程を分析する方法について学ぶ。	高橋(雅)池上
17	"	"	"
18	"	"	"
19	弁別と錯視	弁別閾の測定や錯視の実験を通して、知覚・感覚について学ぶ。	"
20	"	"	"
21	"	"	"
22	セルフ・コントロール	自己制御を規定する心理社会的要因を分析する実習を通して、自己制御を理解する。	"
23	"	"	"
24	"	"	"
25	集団極性化	集団極性化の実習を通して、同調と社会的圧力について学ぶ。	"
26	"	"	"
27	"	"	"
28	心理検査1	MMPI等の心理検査を体験することで、その実施方法と解釈方法について学ぶ。	池上高橋(雅)
29	"	"	"
30	"	"	"

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	心理検査2	ロールシャッハ等の心理検査を体験することで、その理論と解釈方法について学ぶ。	高橋(雅)池上
32	"	"	"
33	"	"	"
34	知能検査	知能検査の実習に参加することにより、その基礎について学ぶ。	池上高橋(雅)
35	"	"	"
36	"	"	"
37	臨床心理面接1	臨床心理学における面接技法の基礎について学ぶ。	高橋(雅)池上
38	"	"	"
39	"	"	"
40	臨床心理面接2	臨床心理学における面接技法の応用について学ぶ。	"
41	"	"	"
42	"	"	"
43	模擬患者による患者-医師コミュニケーションの練習	模擬患者の助けを借りて、患者とのコミュニケーションの取り方について学ぶ。	蒔田
44	"	"	"
45	"	"	"

18. 医学チュートリアル I (必修)

(基礎生物学演習)

担当教員	◎立野裕幸、日下部博一、日野敏昭 (生物学) 津村直美 (生命科学)、佐々木瑞希 (寄生虫学) その他のチューター		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	1単位	20コマ
履修目的・授業概要			
<p>チュートリアル教育は本学の教育目標 (本冊子冒頭参照) を達成するために展開され、第5学年から始まる臨床実習 (クリニカル・クラークシップ) 前までに必要とされる基本的な①知識、②技能、③態度を身に付け、将来にわたり医学・医療の進歩および発展に寄与できる基本的な能力育成のための方策の1つとして位置づけられます。</p> <p>医学チュートリアルは第1学年に展開されるチュートリアル I、第2学年に展開されるチュートリアル II および臨床実習前の第4学年に展開されるチュートリアル III～VI から成ります。チュートリアル I は、基礎生物学の演習として位置づけられており、基礎生物学で使用する教科書「キャンベル生物学 (原著第11版)」を使ってグループ学習と全体学習を行います。</p>			
到達目標			
<p>①生命科学関連の用語の意味を正しく理解し、教科書を読み解くことができる。</p> <p>②図書館やインターネット等を利用して適切な情報を検索し、得られた情報を学習に活用できる。</p> <p>③生命現象の本質を科学的に捉え、それを論理的に説明できる。</p> <p>④自らが課題を設定し、その解決に向けて能動的に学習を進めることができる。</p>			
授業の形式 (板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>学習の方法は、7～8人が1グループとなり、毎週1回 (月曜日)、グループ毎に割り振られたチュートリアル室で行います。教科書の中から4～5つの章が学習テーマとして指定されます。それぞれの章について複数の学習目標があらかじめ提示されますので、グループで学習方法について話し合い、学習を進めてください。グループの中にはすでに生命科学関連に詳しい人や、高校時代に十分に生物学を勉強してこなかった人など、個々人によって知識レベルに大きな差があると予想されますが、グループ全員が目標に到達できるように学習方法を工夫してください。</p> <p>グループでの学習が目標に到達したかどうかを全体学習の場で確認します。全体学習では、チューター担当の教員と全グループの学生が1つの教室に集まり、グループで学んだ内容を確認したり、理解不足の点や疑問点について、チューターがアドバイザーとなりながらグループ間で話し合いをしたりして、学習テーマの理解を深めます。</p>			
準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量			
<p>指定されたテキストの章をあらかじめ読み、生物学用語の意味を正しく理解しておくこと。提示された到達目標に関して自己学習したことはノートにまとめ、自らの言葉で説明できるように準備しておくこと。授業中に理解不足だった点や新たに生じた問題点は次回までに必ず解決しておくこと。教科書の各章に、「概念のチェック」、「理解度テスト」があるので、それらを利用して各自の理解度を測ってください。</p>			

成績評価の基準等

成績評価は次の4つの項目から総合的にを行います。

- (1) チュートリアルへの出席状況
- (2) グループ学習への取り組み
- (3) 全体学習の議論への積極的参加および態度
- (4) 学習目標への到達度 (試験)

(1)～(3)の項目については、チューターが毎回、A (5点)、B (4点)、C (3点)、D (1点) の4段階で評価します。8回分の合計点がチューターによる評価点 (40点満点) となります。

(4)の項目については、2つの課題が終了した時点で試験を行います。したがって、期間中、2回の試験 (各100点満点) が行われ、総点は60点満点に換算されます。つまり、チューターによる評価点 (40点) と試験 (60点) で合計100点満点となります。両方の結果を総合して成績判定を行います。

チュートリアルはグループワークを主体とする科目であり、特別の理由がなく欠席や遅刻が多い場合は学習態度不良と判断され、チューターによる評価点は低くなります。場合によっては受験資格を失います (原則全回出席)。自己都合による欠席の場合 (クラブ活動、自己申告のみの体調不良) には、その回のチューターによる評価点をマイナス2点とします。授業開始から5分以上の明白な遅刻の場合には2点の減点となります。なお、正当な理由がありやむを得ず欠席する場合 (公休扱いの病気等) には、医師による診断書など証明書類を添えてできるだけ速やかに学生支援課教務係に欠席届を提出してください。その回の評価点について配慮します。

原則として、チューターによる評価と試験結果の合計が60点以上の場合に単位が認定されます。ただし、2回の試験の合計点が60%未満であり学習目標への到達度が低いと判断された場合には単位の認定は保留となります。チュートリアル I は基礎生物学の演習として位置づけられていますので、チュートリアル I の成績が不振の場合でも基礎生物学の成績が良好と判断された場合には単位が認定されます。なお、基礎生物学の成績が不振の場合はチュートリアル I の学習目標に到達していないと判断され、再履修をしなければなりません。

学生へのメッセージ (履修上の心得など)

チュートリアル I は基礎生物学の演習として位置づけられています。したがって、このチュートリアルで習得する知識や学習方法は、同時に展開される基礎生物学や基礎生物学実習の内容を理解する上で大いに役立ちます。さらに、1年次後期に始まる発生遺伝学や分子生物学、さらに2年次に始まる基礎医学の各科目の学習へ向けての準備となるものです。自学自習による能動型学習の習慣は今後、皆さんが講義・実習を有意義なものにするための基本姿勢として大切なことであり、本学が掲げる大きな教育目標の1つです。

なお、各チュートリアル室は、他の学年 (第2学年のチュートリアル II、第4学年のチュートリアル III～VI) が使用している時間を除き、チュートリアルの自学自習のために使用できます。学生支援課から鍵を借りる手続きをしてから使用してください。

参 考 図 書

各チュートリアル室には参考図書とインターネットに接続されたパソコンが1台用意されています。その他に、図書館には学術雑誌をはじめビデオやDVDの視聴覚資料も備わっていますので、学習内容に適切なものを利用してください。また、配付する学習到達目標シートおよび本冊子の基礎生物学や基礎生物学実習の項に生命科学関連の参考図書が紹介されています。図書館にすべて揃ってはいませんが必ずしも冊数が十分ではありません。生物学教室、生命科学教室をはじめ他の教室・講座で所有している図書も借用可能ですので図書館のスタッフや各教室・講座の担当教員に相談してください。

本学の各教員は学生の質問に対応するためのオフィスアワー (本冊子末尾付記参照) を設けています。これを積極的に活用し、教員とのコミュニケーションも深めてください。

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
(教) キャンベル生物学 (原著第11版)	池内昌彦・他監	丸善出版	15,000円

選 択 必 修 科 目

【第1学年】

19-1. 自然科学入門(物理系)(選択必修)

〔速度、加速度、ニュートン、運動量、エネルギー〕

担当教員	◎藤井敏之 (物理学)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	1単位	20コマ
履習目的・授業概要			
<p>医学教育では、物理的な知識や理解を必要とする科目が多いので物理学を学んでおくことは大切です。この講義の目的は、高校で物理を履修していない学生、又は苦手とする学生に物理の基礎を理解してもらうことです。主に物体の運動を記述する「力学」を勉強する中で、物理学的な考え方を学びます。必修科目の「医用物理学」では物理を中心とした内容が展開されますが、講義の内容をよく理解するためには本科目の履修が欠かせません。</p>			
到達目標			
「ニュートンの運動の法則」を学び、力学の基礎(物体の運動、仕事とエネルギー)を理解する。			
授業の形式			
下記に記載した教科書「ワンフリーズ力学」を基に、主に板書形式で講義を行います。適宜、視聴覚機器を使います。質問は随時受け付けます。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
講義で使用する教科書を使って予習(一度はゆっくり考えながら読んでおくこと)して下さい。講義後は、教科書・ノートを使って、しっかり復習して下さい。分からないことがあったら、遠慮せず担当教員に質問して下さい。			
成績評価の基準等			
各自の理解度を確認するために、100点満点の試験を2回実施します。受験するには3分の2以上の出席が必要です。試験の難易度(得点分布)を考慮しつつ概ね60点以上のものを合格とします。不合格の者は、後日再試験を実施します。難易度を考慮しつつ合格点(概ね60点)に達するまで再試験を実施します。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
分かりやすく授業を進めるつもりですが、各自が予習復習をして理解を確実なものにして下さい。下記の参考図書(「医用物理学」の教科書です)の他に、多くの「力学」に関する参考図書が図書館にありますので利用して下さい。4月に集中開講されますので、1日欠席しただけでも講義内容の理解が困難になります。できるだけ欠席(遅刻も)しないように心掛けて下さい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) ワンフリーズ力学	原 康 夫	学術図書出版	1,500円(税抜き)
(参) 医歯系の物理学	赤野松太郎 他	東京教学社	4,000円(税抜き)
(参) 高校の物理の教科書			
(参) 物理入門コース1力学	戸 田 盛 和	岩 波 書 店	2,400円

コマ数	履修主題	履 修 内 容	担当教員
1	導入	なぜ力学を学ぶかについて考える。	藤井(物理学)
2			
3	物体の直線運動	速度、加速度について学び、物体の直線運動を理解する。	
4			
5	物体の曲線運動	ベクトルを導入し、物体の曲線運動(放物運動)について理解する。	
6			
7	ニュートンの運動の法則	運動の第一法則、第二法則、第三法則を理解する。	
8			
9	中間試験		
10	円運動	円運動について学び、向心力と遠心力を理解する。	
11			
12	運動量と力積	運動量と運動量保存法則を学ぶ。	
13			
14			
15	仕事とエネルギー	仕事の定義を学び、運動エネルギーと位置エネルギーを理解する。	
16			
17		エネルギー保存則を学び、例として重力による運動やバネの伸縮による運動におけるエネルギー保存則を理解する。	
18			
19			
20	最終試験		

19-2. 自然科学入門(化学系)(選択必修)〔電子構造、化学結合、分子構造、分子の極性、酸塩基、化学平衡、酸化還元〕

担当教員	秋田谷龍男、◎眞山博幸、室崎喬之(化学)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	1単位	20コマ
履修目的・授業概要			
履修目的 医学を学ぶ上で生体を構成する分子や基本的な生体を維持する化学反応を理解していなければならない。本科目は1年通年開講の基礎化学(物理化学、分析化学、有機化学、無機化学、熱力学、反応速度論など含む)との接続に必要な化学の基礎を習得することを目的としている。			
到達目標			
原子の電子構造から出発し、化学結合、分子構造、分子の極性を理解することで無機化合物や有機化合物の構造と性質を説明できるようになる。また、物質の状態(固体・液体・気体)、反応速度、化学平衡、溶液の性質、酸化還元反応を学び、生体で起こっている化学反応とのつながりを説明できるようになる。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
毎回、講義資料と問題を配布し、授業と演習を行う。必要に応じてレポートを課す。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
化学は分子生物学や生理学で学ぶ生体分子や代謝を理解する上で基礎となる学問であるため、初期段階での理解が重要である。授業で配布された講義資料と演習問題やレポート、参考書を用いて予習と復習を行うこと。予習と復習には講義時間の2倍の時間をかけること。			
成績評価の基準等			
毎回の課題2割と筆記試験(60点以上合格)8割を目安として総合的に評価する。なお、試験を受けるには3分の2以上の出席が必要である。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
化学は暗記教科ではない。本科目では原理的な観点から化学を学んでゆき、医学とのつながりを自ら考えながら勉強することを強く望む。授業にあたって教科書は指定しないが、高等学校の化学の教科書(年度・出版社は問わない)および市販の参考書を用意すること。質問を歓迎します。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)新しい高校化学の教科書	左巻健男	講談社	1,260円
(参)高校で教わりたかった化学	渡辺正 北條博彦	日本評論社	1,995円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	ガイダンス	化学の歴史、他の学問とのつながりを俯瞰するとともに、単位の意味、単位換算、有効数字を学ぶ。	秋田谷 眞山 室崎
2	化学数学	化学で扱う基本の数学(微分、偏微分、積分、指数、対数)の基本的な問題を解き、理解を深める。	
3	物質の構造(1)	原子の電子構造からイオンの形成や化学結合を理解する。また、原子量、分子量、モル、濃度の概念を理解し、計算技能を身につける。	
4	物質の状態(2)	分子の極性、結合エネルギー、分子間力と水素結合を学ぶ。	
5	無機物質(1)	周期表と電子構造の関係、水素、希ガス、ハロゲン、酸素と硫黄、炭素とケイ素の性質を学ぶ。	
6	無機物質(2)	アルカリ金属、2族元素、遷移金属について学ぶ。	
7	有機化合物(1)	有機化合物の特徴、分類を理解し、代表的な有機化合物を学ぶ。また、有機化合物の元素分析を学ぶ。	
8	有機化合物(2)	代表的な生物体の構成物質を理解するために、アミン、カルボン酸、芳香族化合物、アミノ酸を学び、代表的な生体分子との関連を学ぶ。	
9	まとめ(1)	これまで学習した内容を総括する。	
10	物質の状態(1)	物質の三態(気体、液体、固体)、気液平衡と蒸気圧の概念を理解する。	
11	物質の状態(2)	理想気体の状態方程式と分圧の概念、理想気体と実在気体の相違点を理解する。	
12	物質の状態(3)	物質の溶解と分子の極性の関係を理解する。また、溶解度から濃度を計算する。	
13	物質の状態(4)	溶液の沸点上昇・凝固点降下、浸透圧、コロイド溶液について学ぶ。	
14	反応速度論	反応速度論を学び、反応速度に影響を与える因子を理解する。	
15	化学平衡	可逆反応と化学平衡、ル・シャトリエの原理、電解水溶液における平衡、緩衝溶液を理解する。	
16	溶液の性質	化学反応熱、酸、塩基、pH、中和を理解する。	
17	酸化還元反応	酸化還元反応、電池と電気分解の原理を理解する。	
18	高分子と食品	日常生活で使用している高分子の種類や食品に含まれている代表的な有機化合物を理解する。	
19	生物体の構成物質	生体における水の役割、タンパク質、脂質、糖、核酸、生体を維持する化学反応を理解する。	
20	まとめ(2)	これまで学習した内容を総括する。	

19-3. 自然科学入門(生物系)(選択必修)

(生物、遺伝子、体内環境)

担当教員	◎日野敏昭 (生物学)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第1学年	前期	1単位	20コマ
履修目的・授業概要			
<p>本授業の目的は、生物学の基礎を学び、このあとに展開される「医学チュートリアルⅠ」や「基礎生物学」の理解に必要な知識と思考力を身につけることである。</p> <p>本授業では、高校「生物基礎」の教科書のなかから、医学と関連深い3領域(生物の特徴・遺伝子とその働き・生物の体内環境)について集中的に学ぶ。</p>			
到達目標			
<p>①細胞小器官の構造と機能を説明できる。 ②異化と同化によるエネルギーの流れを説明できる。 ③DNAや遺伝子、ゲノム、染色体といった言葉を説明できる。 ④遺伝情報からタンパク質が合成されるまでのしくみを説明できる。 ⑤生体が、外部環境の変化に対して恒常性を維持するために、からだのなかでどのようなことを行っているか説明できる。 ⑥自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。</p>			
授業の形式			
資料を配布し、PCプロジェクターと黒板を利用して授業を進める。授業内容の理解を深めるためにも、大学受験用参考書や高校生物の教科書、図説等を1つ用意すること。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
履修内容を参考に、大学受験用参考書や教科書、図説等を読み、あらかじめその日に行う授業の内容について理解しておくこと。本授業は短期間に集中して行われることから、1日の授業が終わったら、その日のうちに復習すること。			
成績評価の基準等			
最終日に行う試験(100満点)の結果に基づいて、60点以上の者を合格とする。出席数がコマ数3分の2以上に満たない者は不合格とする。			
学生へのメッセージ			
生物の勉強には継続的な努力が必要です。予習と復習は必ず行って下さい。また、言葉の暗記だけに終始せず、図表などを利用して、生物現象の流れも理解するよう心掛けて下さい。			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	生物の特徴	授業の進め方等についてのガイダンスを行う。生物の多様性と共通性について学ぶ。	日野(生物学)
2		生体内における代謝(異化、同化)のしくみや、ATP、酵素のはたらきについて学ぶ。	〃
3			〃
4			〃
5		葉緑体やミトコンドリアの構造と機能について学び、光エネルギーがどのようにして生体エネルギーに変換されるか理解する。	〃
6	遺伝子とその働き	DNAの構造と機能や、DNAと遺伝情報との関係について学ぶ。	〃
7			〃
8		遺伝情報の転写・翻訳について学び、タンパク質合成のしくみを理解する。	〃
9			〃
10			〃
11	細胞分裂と細胞周期について学び、遺伝情報がどのようにして次世代の細胞に分配されるか理解する。	〃	
12	生物の体内環境	体液(血液、組織液、リンパ液)や体内環境、恒常性について学ぶ。	〃
13			〃
14		腎臓や肝臓の構造と機能について学び、両者が恒常性の維持に果たす役割を理解する。	〃
15	〃		
16	体内環境の維持に対する自律神経系とホルモンの役割を学ぶ。		〃
17			〃
18	皮膚・粘膜による物理的・化学防御や、自然免疫、獲得免疫のしくみについて学ぶ。	〃	
19		〃	
20	最終試験		〃

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)三訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス生物図録	鈴木考仁 監	数研出版	1,243円(税込)
(参)サイエンスビュー-生物総合資料-生物基礎・生物・科学と人間生活対応	長野敬、牛木辰男 監修	実教出版	935円(税込)
(参)キャンベル生物学 原書11版	池内昌彦、伊藤元己、著本春樹 監訳	丸善出版	16,500円(税込)

必修科目

【第2学年】

20. 医学英語ⅡA(必修)〔英文読解・英文情報整理〕

担当教員	◎三好 暢博		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	通年	1単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>学術レベルの英文の読解演習を通して、迅速な英文の情報整理や細かい読解技術を習得し、医学論文読解のための基盤を作る。</p>			
到達目標			
<p>－学術レベルの英文で使用される構文を正確に解析できる。 －医療記事・行政文書・医学論文の大まかな情報構造を把握し、英文情報の収集・整理を行うことができる。 －120WPM程度のスピードの音声を一定の精度で聴解できる。</p>			
授業の形式			
<p>[演習形式] 毎時間の課題の提出を行い、添削を受けます。読解演習に関しては、web上にある医療従事者を対象とした医療記事・医療関係の行政文書・電子ジャーナルの論文等を教材とし、テーマを固定して英文の難度を上げていくことで読解力を育成します。読解テーマは希望調査の内容を加味しながら決定します。なお、課題は、予習を前提としています。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>予習を中心とした読解課題を課します。分量は1時間程度を目安としています。予習内容に関係した授業課題を課します。</p>			
成績評価の基準等			
<p>ALC NET Academy NEXTの「英単語パワーアップコース 医学・医療編：1. 人体の構造」を終了していることを前提とし、授業課題(10×27)・確認試験(50×2)の成績で判定します。合格：授業課題の合計が200点以上であること・不正行為を行っていないことを前提とします。総点で、340点以上でかつ上位5%の学生を秀、340点以上を優、300点以上340点未満を良、270点以上300点未満を可とします。総点で270点未満は不可となります。</p>			
学生へのメッセージ			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	ガイダンス	授業の進め方・勉強方法について	三好
2	到達度確認	到達度確認テスト・調査	〃
3	演習	Cycle1：一般向け医療情報の読解 Dictation：VOA News	〃
4	演習	Cycle1： 医療従事者向け医療ニュースの読解	〃
5	演習	Cycle1：抄録の読解 Dictation：VOA News	〃
6	演習	Cycle1：医学論文読解 (Introduction)	〃
7	〃	Cycle1：医学論文読解 (Methods) Dictation：VOA News	〃
8	〃	Cycle1：医学論文 (Results I)	〃
9	〃	Cycle1：医学論文 (Results II) Dictation：VOA News	〃
10	〃	Cycle1：医学論文 (Discussion I)	〃
11	〃	Cycle1：医学論文 (Discussion II) Dictation：VOA News	〃
12	〃	Editorialの読解	〃
13	復習	復習 Dictation：VOA News	〃
14	試験	確認試験	〃
15	演習	Cycle2： 医療従事者向け医療ニュースの読解	〃

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	演習	Cycle2：行政文書の読解	三好
17	"	Cycle 2：医学論文読解（Introduction） Dictation：VOA News	"
18	"	Cycle 2：医学論文読解（Methods）	"
19	"	Cycle 2： 医学論文読解（Methods & Results） Dictation：VOA News	"
20	"	Cycle 2：医学論文読解（Results）	"
21	"	Cycle 2： 医学論文読解（Discussion） Dictation：VOA News	"
22	"	Cycle 2：医学論文読解（Editorial）	"
23	"	Cycle 3：医療記事読解 Dictation：VOA News	"
24	"	Cycle 3: 医学論文読解（Introduction）	"
25	"	Cycle 3：医学論文読解（Methods） Dictation：VOA News	"
26	"	Cycle 3： 医学論文読解（Methods & Results）	"
27	"	Cycle 3：医学論文読解（Results） Dictation：VOA News	"
28	"	Cycle 3：医学論文読解（Discussion）	"
29	"	Cycle 3：医学論文読解（Editorial） Dictation：VOA News	"
30	試験	確認試験	"

21. 医学英語ⅡB(必修)

担当教員	Gwendolyn Gallagher(非常勤) ◎三好暢博		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	通年	1単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>In this class we will practice speaking English in medical situations. We will use a medical English textbook, and students will prepare for class by completing listening exercises for homework with the accompanying CD. Tests will be oral, reflecting the kinds of activities emphasized in class.</p> <p>At the beginning of each lesson we will have an unstructured "news time", intended to improve students' general fluency and listening ability and to raise their comfort level in English.</p>			
到達目標			
<p>Students will be able to explain in layman's language the symptoms, treatment, and prognosis of several diseases. They will learn appropriate questions for conducting a patient interview covering chief complaint, symptoms, medical history, family history, social history and medications. They will learn basic language for describing the severity and type of pain.</p>			
授業の形式			
<p>We will be using a medical English textbook with accompanying CD. A dictionary will also be useful.</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>Before each class students should review the exercises in the textbook covered in the previous lesson. When assigned, students should complete listening homework using the textbook and accompanying CD. Sometimes students will be required to investigate certain diseases or conditions to prepare for class. We will have an opportunity to talk about news, small or large, personal or public, at the beginning of each class. In order to participate, students should reflect on recent happenings in their life before each class and think about how to explain them in English. Students should expect to do about one hour of preparation.</p>			
成績評価の基準等			
<p>Good attendance is absolutely essential. There will be two oral tests. Class Performance(70%), tests(30%). GRADING CRITERIA: S: 90 points and above, A: more than 80 points, B: 79~70, C: 69~60, D(Fail): 59~0.</p>			
学生へのメッセージ			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
English for Health Sciences	Milner	Heinle	

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	Introduction	Getting to Know You: Class mechanics	Gallagher(非常勤)
2-3	Unit 1	Exercise	"
4-5	"	Exercise	"
6-7	"	Exercise	"
8-9	Unit 2	Exercise	"
10-11	"	Exercise	"
12-13	"	Exercise	"
14-15	Unit 3	Exercise	"
16-17	"	Exercise	"
18-19	"	Exercise	"
20-21	Unit 4	Exercise	"
22-23	"	Exercise	"
24-26	Review	Review	"
27-29		Test Practice	"
30	Test	Oral Test	"

21. 医学英語ⅡB(必修)

担当教員	David Fairweather (非常勤) ©三好暢博		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	通年	1単位	30コマ
履修目的・授業概要			
The goal of this class is to improve students' skills and confidence in using English. Students practice speaking and listening as well as studying grammar and vocabulary in order to attain basic conversation skills.			
到達目標			
Upon completion of the class students should be able to communicate in English about a variety of topics in a variety of situations. Students will also be able to give an opinion, backed up with reasons, about topics they are discussing.			
授業の形式			
As well as the text book there will be supplementary materials. Students will often be asked to work in pairs or groups to complete exercises. Some short class presentations will also be required.			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
Students are expected to prepare for each class by reading the pages in the textbook that will be covered in that class. In addition, there will be short presentations throughout the year that will require some preparation time.			
成績評価の基準等			
There will be two written tests which will be worth 70% of your grade. Both tests will have a listening component. 30% of your grade will come from pair and group work activities done in the classroom as well as overall effort. A score of 'S' will be given achieving an average of 90% or more on the classroom assignments. Students will receive an 'A' for scores ranging from 80% to 89% on the tests and classroom assignments. A score of 'B' will be given to students who attain an average of 70% to 79% Students will be given a 'C' if they attain an average of 60% to 69% on the tests and assignments.			
学生へのメッセージ			
You will get out of this class what you put into it. Active participation in class is essential.			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
Headway Intermediate Student's Book B with Online Practice 5th edition	Liz & Jhon Soars Paul Hancock	Oxford University Press	

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1-4	Unit 7	Present perfect. Adverbs. Time expressions. Agreement and sympathy. Doing an interview.	Fairweather (非常勤)
5-8	Unit 8	Verb patterns. Idioms. Fears and phobias. Exchanging information. Using large numbers. Talking about yourself and exchanging information.	"
9-12	Unit 9	Conditionals. Dealing with money. Describing difficult situations. Talking about the Internet.	"
13-16	Unit 10	Noun phrases. Possessives and articles. Describing places. Giving opinions.	"
17-20	Unit 11	Models of probability. Expressing attitude. Telephone conversations. Writing an informal letter.	"
21-24	Unit 12	Reported speech. Discussing people who changed the world. Current news stories. Giving opinions.	"
25-28	Role plays and presentations	Role plays and presentations	"
29	Review	Review	"
30	test	test	"

22. 早期体験実習Ⅱ(必修)

[フィールドワーク、地域医療、KJ法、プロジェクト学習、社会調査]

担当教員	教育センター地域医療教育部門員・外部講師・その他		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	1単位	33コマ
履修目的・授業概要			
<p>医学科早期体験実習Ⅱでは、活動する地域での医療問題を抽出し、多角的視点で解決策を考察・提案します。実習の主なスタイルは「フィールドワーク」です。北海道の二次医療圏を対象とします。全体の構成としてはプロジェクト学習に近いものとなっています。</p>			
到達目標			
<p>【一般目標】 地域に根ざした良い医療人となるために、医療を中心として地域の問題点を抽出し、それらの解決策を考察・提案することを通して、地域社会における医療の本質と重要性を理解する。</p> <p>【個別目標】 1) 対象地域の医療問題を適切に抽出することができる。 2) 必要なデータ・情報を適切な方法で収集することができる。 3) チーム内での作業・議論に積極的に参加することができる。 4) 協調性をもってチームの一員として行動できる。 5) 抽出した医療問題に対して、適切な解決策を提案することができる。 6) 収集したデータ・情報を的確にまとめ、論理的かつ明快にプレゼンテーションすることができる。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>1) オリエンテーション: 実習内容・評価方法の説明などを講義形式で行います。 2) 特別講義: 外部講師(北海道医師会長 長瀬 清氏)に関連する話題の講義をしていただきます。 3) プレ発表: グループワークを行い、フィールドワークを含めた研究計画を立案し発表します。途中で経過報告会を行い、他のグループから意見をもらいます。 4) アポイントメント: 各施設に訪問のためのアポイントメントを行います。質問・調査内容を含めて先方にはわかりやすく説明してください。 5) フィールドワーク: 研究計画に従って現地調査を行います。その後調査・研究結果をまとめ、発表会の準備を行ってください。 6) 発表会: 調査・研究結果をもとに抽出した問題点・具体的な解決策についてプレゼンテーションします。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>事前に科学研究方法(量的研究・質的研究)の概念・方法論について調べておくこと。また参考書のいずれかはプレ発表会までに読んでおくことを勧めます。また自身が担当する地域の医療問題を調べておかないと、当日のワークショップが進みません。</p>			
成績評価の基準等			
<p>通常の講義と異なり、すべてに出席することが原則です。病気や怪我で実習に参加できなくなった場合は速やかに学生支援課および担当教員に連絡し、所定の手続きを進めてください。科目の成績は、学内および学外での出席および態度が約4割、レポートが約3割、レジュメおよび報告会発表内容などチーム活動の成果が約3割の比率で評価します。ただし、学内・学外の実習において、医学生として不適切な行動をとり、態度不良等を指摘された場合には、上記の比率によらず単位認定をしないまたは取り消すことがあります。成績上位者(約30%)を「秀」・「優」とします。 個別目標の1) 2) 5) 6) についてはレポートとレジュメ・発表会のプレゼンテーションを使って評価します。個別目標3) 4) については学生同士の相互評価をもとに評価を行います。 レポートの評価はルーブリックを用います。詳細は初日までに配布される実習の手引き(マニュアル)を参照してください。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>本実習は課題を自ら抽出し、フィールドワークを行い、解決方法を考察・提案していく能動的な活動(プロジェクト学習)であることを意識してください。また調査で様々な施設・機関を訪問するので、医学生にふさわしい服装(原則スーツ)で適切な行動をとってください。活動の成果は「報告書」に収載され、協力していただいた各施設・機関に送付しています。学生としての活動が、大学以外の方たちにどのように評価されるのかを意識して行動してください。またこの実習では設定された時間以外に各メンバーが責任をもって行動すべきことが多くなります。チームの一員として責任ある行動をとってください。 これらの活動を通して、将来各人が活躍する地域社会とより良い関わりを持つためのきっかけになることを期待します。 提出物や事務連絡について、LMS(manaba)を利用します。必ずログインして推奨設定を済ませておいてください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参) よくわかる質的調査 技法編	谷 高夫ほか	ミネルヴァ書店	2500円+税
(参) 実地調査入門 社会調査の第一歩	慶應義塾大学 教養教育センター	慶應義塾大学 出版会	1600円+税
(参) ゼロからわかる大学生のためのレポート・論文の書き方	石井 一成	ナツメ社	1100円+税
(参) 資料検索入門 レポート・論文を書くために	市古みどり他	慶應義塾大学 出版会	1200円+税
(参) コピペと言われない レポートの書き方教室	山口 裕之	新 曜 社	1200円+税
(参) 学生による学生のための ダメレポート脱出法	慶應義塾大学 教養研究センター	慶應義塾大学 出版会	1200円+税

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1~3	ガイダンス・特別講義	2020年4月20日 実習内容・評価方法の説明 レポート/プロジェクトについて 「フィールドワークへ行く前に」 特別講義	教育センター地域医療教育部門員・その他
4~6	想定される問題点の抽出(KJ法)	2020年4月20日 チームごとに対象地域が抱える医療問題をKJ法・EA法を用いて抽出し、調査内容・調査方法(訪問先)を決める。最後に途中経過を発表し、他のチームから意見をもらう。	
7~9	調査方法のまとめ	2020年4月21日 調査内容をまとめ、プレ発表会の準備を行う。	
10~12	プレ発表会	2020年4月21日 プレ発表会・レポート作成開始	
13~18	実習1日目	2020年5月27日 それぞれの訪問先へ移動し、インタビュー・見学などフィールドワークを行う。	
19~24	実習2日目	2020年5月28日 引き続きフィールドワークを行う。また必要に応じて調査内容の整理・打ち合わせを行う。	
25~30	まとめ	2020年5月29日 調査結果をまとめ、提言すべき解決策を含めて発表会の準備を行う。	
31~33	ポスト発表会	2020年6月11日 最終報告会(各チーム発表・質疑応答)、講評、ベストプレゼン賞・ブービー賞発表	

23. 医学チュートリアルⅡ(必修) (基礎医学・社会医学演習)

担当教員	◎川辺淳一(生化学講座総合生命化学分野) 西川祐司(病理学講座腫瘍病理分野) 蒔田芳男(遺伝子診療カウンセリング室) 加藤剛志(生化学講座 細胞制御科学分野) 吉岡英治(社会医学講座) 野口智弘(生理学講座神経機能分野) その他のチューター		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	1単位	20コマ
履修目的・授業概要			
チュートリアル教育Ⅱは本学の教育目標の中の特に「幅広い教養とモラルを養うことにより豊かな人間性を形成する」、「全人的な医療人能力や高度な専門知識を得るとともに傷害に亘る学習・研究能力を身につける」および「幅広いコミュニケーション能力を持ち安全管理・チーム医療を実践する資質を身につける」ために展開されます。			
到達目標			
チュートリアルⅡは、グループダイナミクスを通して自ら進んで基礎医学分野に関する課題解決を行うことができるようになるとともに、問題発見能力も培うことを目的とします。具体的な到達目標としては以下の通りです。 (1) 医学の基礎となる事項について、自ら進んで学ぶことにより理解し、自分の言葉で説明できる。 (2) 自分で理解が充分でないことについて、それを自覚して適切な方法で学ぶことができる。 (3) 自ら問題点を見出し、それを解決することができる。 (4) グループ活動に積極的に取り組むことができる。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
学習の方法は、7～8人が1グループとなり、グループ毎に割り振られたチュートリアル室で行います。 課題解決型の課題では、チューターから複数の学習目標が提示されますので、グループで学習方法について話し合い、学習を進めてください。グループ全員が目標に到達できるように学習方法を工夫し、協力し合って学習を進め、知識の理解と整理を深めてください。 問題発見型の課題では、課題シートをもとに問題点を見出し、それを自らの学習とグループワークで解決していきます。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
課題解決型の課題ではあらかじめ提示された学習目標に沿った予習を行ってこよう。問題発見型の課題では授業時間中に見出した問題点に関して、学習を行ってこよう。			

成績評価の基準等

成績評価は次の4つの項目から総合的に行います。

- (1) チュートリアルへの出席状況・参加態度
- (2) 自己学習への取り組み
- (3) グループ内での作業・議論への貢献度
- (4) チュートリアル課題の理解度・達成度
- (5) 試験、あるいはレポートの成績

グループワークを主体とするこの科目の性質上、出席状況を特に重視します。

詳細については開講時に説明します。

学生へのメッセージ(履修上の心得など)

チュートリアルⅠを始めとする1年次での学習を通して、自学自習による能動型学習の習慣が身につけてきていることだと思います。チュートリアルⅡでは、これをさらに推し進めると共に、問題点を発見してそれを解決する学習を行います。皆さん自身の積極的な参加なしでは実りある学習ができません。学んで理解する楽しさを実感してほしいと思います。

なお、各チュートリアル室は、他の学年が授業で使用している時間を除き、チュートリアルの自学自習のために使用できます。学生支援課から鍵を借りる手続きをしてから使用してください。

教科書・参考図書

各チュートリアル室には、インターネットに接続されたパソコンが1台用意されています。ただし、インターネットで公開されている内容は、全てが科学的に正しいとはいえません。大学・研究所に所属している教員・研究者が責任をもって公開している内容のみを参考して下さい。その他に、図書館には学術雑誌をはじめビデオやDVDの視聴覚資料も備わっていますので学習内容にあった適当なものを利用して下さい。

なお、本学の各教員は学生の質問に対応するためのオフィスアワー(本冊子末尾付記参照)を設けています。これを積極的に活用し、教員とのコミュニケーションも深めてください。

24. 医療概論Ⅱ (必修) [医学概論、医療倫理、研究倫理、利益相反]

担当教員	◎西條泰明、阿部泰之、横浜祐子、及川欧、 鳥本悦宏、藤田智、高橋裕之、佐藤伸之、 蒔田芳男、井上裕靖、工藤直志		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	後期	1単位	16コマ
履修目的・授業概要			
<p>「脳死は人の死か」「妊娠中絶は許されるのか」「超高額な抗がん剤を投与すべきか」等々、医学の進歩、医療技術の発展に伴い、現代の医療現場には、これまでの医師の「人助けをする」といった素朴な倫理観のみでは対応できない問題がそこら中に転がっている。正しい知識と精彩な医療技術を持っているのみでは、このような医療現場の問題には対応不可能である。なぜなら、実際の医療場面において「正しさ」は多数存在し、あちらを立てればこちらが立たない状況、つまり、ディレンマに陥ってしまうからである。このような場面を切り抜ける、合理的に考えるためのツールのひとつが医療倫理であり、倫理的な考え方の技術である。本講義では、医療倫理の基本的考え方、研究倫理、インフォームド・コンセントなど医療倫理の基本事項を学んだのちに、医療倫理上のディレンマについて代表的なテーマを取り上げて、その議論をまずは机上で追うことにする。皆さんが臨床に出れば、実際に倫理ディレンマに遭遇し、対応することになるが、その際に、本講義がきっと役立つであろう。</p>			
到達目標			
<p>一般目標 (G10) 医療倫理の考え方に習熟することにより、倫理的ディレンマに陥った状況に適切に対応する。 個別行動目標 (SB0s) ・医療倫理の倫理全体における位置づけ、医療倫理の基本事項について説明ができる。 ・医療倫理上のディレンマについて代表的なテーマを、社会における議論を踏まえて説明できる。</p>			
授業の形式			
講義とワークショップが行われる。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>シラバスに記載されているキーワード(例えば「インフォームド・コンセント」「優性思想」「ALS」「胃ろう」「安楽死」「脳死」など)について、教科書等で医学的知識を得るとともに、インターネットなどを通じて、一般の議論にも事前に触れておくこと。</p>			
成績評価の基準等			
<p>試験を行う(講義部分): 国家試験形式とする。ワークショップは出席点が60%、グループ毎の発表資料(パワーポイントで作成)を40%とする。講義部分は試験を行い(ワークショップは除く)は配点は7割、ワークショップの配点を3割として合計得点により評価する。 全体の出席が2/3を割るもの、ワークショップに出席しないものは原則として定期試験を受けさせない。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>医療に関する倫理については、実践の場で必ずしも1つの正解があるわけではないので、これを機会に日頃から情報収集をし、自ら考える力を養うようにして下さい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格(税抜)
(教)医療倫理学の方法 第3版	宮坂道夫	医学書院	2,800円
(教)医療倫理学のABC第4版	服部健司他	メジカルフレンド社	2,900円
(参)医学・生命科学の研究倫理ハンドブック	神里彩子他	東京大学出版会	2,400円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	医療倫理の基本構図1	生命倫理における医療倫理の位置づけ、特殊性について知る。倫理理論、医療倫理の四原則	阿部(緩和ケア診療部)
2	医療倫理の基本構図2	倫理と法の違いについて考える。臨床における倫理的判断の手順を実際の症例をベースにして学ぶ。	阿部(緩和ケア診療部)
3	人を対象とする医学研究と倫理	ヘルシンキ宣言や人を対象とする医学系研究に関する倫理指針や必要性について説明できる。また臨床研究に伴う倫理的問題点について列挙し、その概略を説明できる。	西條(社会医学講座)
4	利益相反	人を対象とする医学研究における利益相反(conflict of interest)について、その概要と利益相反マネジメントの必要性について説明できる。	西條(社会医学講座)
5	インフォームド・コンセント	医療倫理の基本事項としてインフォームド・コンセントの歴史と具体的な要件、その問題について知識を得る。また、患者-医療者関係のモデルについて知る。	阿部(緩和ケア診療部)
6	生殖医療におけるディレンマ	医療倫理上のディレンマについて代表的なテーマをとりあげ、その議論を追う: 人工妊娠中絶や優性思想、父母のQOLと生まれる子のSOLの問題など	横浜(産婦人科学講座)
7	ALSの人工呼吸器についてのディレンマ	医療倫理上のディレンマについて代表的なテーマをとりあげ、その議論を追う: 早いと診断から数か月で呼吸不全に陥る神経難病(筋萎縮性側索硬化症: ALS)の呼吸管理の問題	及川(リハビリテーション講座)
8	医療資源の配分についてのディレンマ	医療倫理上のディレンマについて代表的なテーマをとりあげ、その議論を追う: 高額な抗がん剤の問題、高齢者の抗がん剤治療の問題を例に	鳥本(腫瘍センター)
9	高齢者ケアの現場におけるディレンマ	医療倫理上のディレンマについて代表的なテーマをとりあげ、その議論を追う: 「食べられなくなったらどうするか」認知症と意思決定能力、経管栄養(胃ろう)の問題	阿部(緩和ケア診療部)
10	延命治療についてのディレンマ	医療倫理上のディレンマについて代表的なテーマをとりあげ、その議論を追う: 生命維持治療の差し控えと中止の問題、安楽死の問題	藤田(救急医学講座)
11~16	脳死・臓器移植における議論(ワークショップ形式)	医療倫理上のディレンマについて代表的なテーマをとりあげ、その議論を追う: 脳死は人の死か、ドナーによるレシピエントの指定に纏わる議論など。最初の2コマはテーマについて概説する講義を行い、3、4コマ目に各班に分かれてテーマについて議論し、発表資料(パワーポイント)を作成後、5、6コマ目に各班の発表を行い議論する。	高橋(外科学講座)佐藤、井上(教育センター)、蒔田(遺伝子診療カウンセリング室)、工藤(社会学)、西條(社会医学)、横浜(産婦人科学講座)、藤田(救急医学講座)

25. 機能形態基礎医学 I (必修)

〔人体組織学、肉眼解剖学概論〕

◎渡部 剛、甲賀 大輔 (解剖学講座・顕微解剖学分野) 担当教員 吉田成孝 (解剖学講座・機能形態学分野)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	3単位	45コマ
履修目的・授業概要 機能形態基礎医学では、正常な人体を機能と形態の両面から総合的に理解することを目的としている。この機能形態基礎医学Iでは、特に人体を構成する様々な臓器・器官の組織学的構築および肉眼解剖学の基本的事項について、各臓器・器官の生理的機能と関連づけて学ぶ。			
到達目標 この科目全体としての到達目標は、以下の2点である。 (1) 正常な機能を営む人体の各器官・臓器の組織構築を模式的に描き、その特徴を他者に説明することができる。 (2) 各器官・臓器が生理的機能を果たす上で、正常な組織構築がどのように寄与しているか、説明することができる。 なお、各講義ごとの具体的な到達目標については、別途配布する組織学講義・実習資料集に記載しているため、予習・復習・試験勉強の際には参照すること。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 黒板への板書が中心となるが、プリント、スライドも用いる。実際の学年暦や国民の祝日を考慮に入れた具体的な講義日程に関しては、この科目の最初の時間に説明する。また、本科目では「アクティブ・ラーニング」のアプローチを取り入れて、学生の主体的な学習能力およびプレゼンテーション能力を涵養する目的で、チュートリアルのために編成された学生グループ単位で講義準備とプレゼンテーションを担当するコマを設ける(各グループが1回ずつ担当；計15コマ分を予定)。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 本科目では、各回の講義の具体的な到達目標や講義内容の概要をまとめた組織学講義・実習資料集をあらかじめ配布するので、各回の講義前にこの資料集および教科書・参考書を良く読んで予習しておくこと。また、学生グループが担当する講義では、あらかじめ提示してある各コマの学習到達目標をもれなくカバーすることを念頭に置いて、事前に協力して当該講義のプレゼンテーション準備や追加配布資料作成を行うこと。			
成績評価の基準等 本科目の成績は、夏休み終了後の最初の講義時間に行う第1回試験(150点満点、60分)、および9月の試験期間中に行う第2回試験(100点満点、60分)の2回の筆記試験の得点(計250点)と学生担当講義の相互評価点(60点を満点とする)の合計点で評価する(計300点満点)。このうち筆記試験の配点については、8月に行う第1回試験は、顕微解剖学分野120点+機能形態学分野30点の計150点、9月に行う第2回試験は、顕微解剖学分野のみで100点とする。なお、本科目の顕微解剖学分野担当分に関しては、出席が3分の2に満たなくても上記試験を受けることができるが、機能形態学分野担当分については2/3以上の出席を必須とし、この要件を満たさない者については単位を認定しない。また、機能形態学分野担当の各講義では必修項目を指定するので、この項目に関する試験問題で不正解の場合にも、不合格とする。 さらに、学生担当講義の評価については、学生による相互評価に基づき行う。発表担当グループの学生に対しては、まず当該授業を受けた学生が付ける5段階評価の講義内容評価の平均点と当該講義に対する教員の評価を元に、発表担当学生グループ全体の得点(学生による評価の平均点+教員による評価点)×4(係数)×グループ構成員数を算出する。さらに、発表担当グループ構成員相互で行う講義準備における貢献度評価(5段階評価)を元に、その貢献に応じたグループ全体の得点を分配し、発表担当グループの個々の学生の評価点を定める。また、この学生担当講義を聴講する学生についても、評価表に記名した上でプレゼンテーションの向上・改善に有意義なコメントを書いた場合には、その講義への貢献を評価して各コマ2点(持ち点は教員が1点、講義担当学生が1点)を上限として加点する(15回の講義で最大30点)。評価方法の詳細については、この科目の最初の時間に具体例を挙げて説明する。 原則として、上記の評価の総合点が60%(300点満点中180点)以上である者を合格とするが、総合点が60%を超えていても担当2研究分野の出題分のいずれかが極端に悪い場合(40%未満の分野がある場合)、あるいは関連する組織学実習の成績が極端に悪い場合には不合格とすることもある。なお、評価点は、270点以上を秀、240-269点を優、210-239点を良、180-209点を可とする。なお、本科目に関しては、急病による欠席など特別の事情が認められない限り、原則として再試験を行わない予定であるので、万全の準備をして各試験に臨むこと。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) この科目は並行して行われる形態学実習 I および後期開講の機能形態基礎医学 II と密接に関連する。この科目で習得した知識が関連科目・実習においても充分活かされることを期待する。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) Histology and Cell Biology (4th ed)	Kierszenbaum A.L.	Mosby	\$ 66.39 (¥10,000程度)
(参) 組織細胞生物学(原書第3版)	内山安男監訳	南江堂	¥8,500+税
(参) Ross組織学(原書第5版)	内山安男・相模貞和 監訳	南江堂	¥9,000+税
(参) 組織学(改訂20版)	阿部和厚・牛木辰男	南山堂	¥11,000+税
(参) 標準組織学総論(第5版)	藤田恒夫・藤田尚男・岩波敏彦改訂	医学書院	¥8,200+税
(参) 標準組織学各論(第5版)	藤田恒夫・藤田尚男・岩波敏彦改訂	医学書院	¥11,000+税
(参) 細胞紳士録(岩波新書)	藤田恒夫・牛木辰男	岩波書店	¥1,000+税
(参) 新・細胞を読む(講談社ブルーバックス)	山科正平	講談社	¥1,150+税

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	上皮組織(1)	上皮組織の基本構築と分類、生理的役割を理解する。	渡部(顕微解剖)
2	上皮組織(2)	上皮細胞間の細胞接着装置の構築や上皮細胞の極性について理解する。	渡部(顕微解剖)
3	上皮組織(3)	腺組織の基本構造と分泌現象に伴う細胞内過程を理解する。	渡部(顕微解剖)
4	支持組織(1)	結合組織の分類と機能を理解する。	甲賀(顕微解剖)
5	支持組織(2)	軟骨・骨の組織構築を理解する。	甲賀(顕微解剖)
6	支持組織(3)	骨組織の形成・破壊機構を踏まえて、骨の発生過程を理解する。	甲賀(顕微解剖)
7	支持組織(4)	骨組織の成長・改築過程とその生理的意義を理解する。	甲賀(顕微解剖)
8	筋組織	筋の分類と特性を理解する。	甲賀(顕微解剖)
9	肉眼解剖学の基礎事項(1)	骨格と運動器、神経系に関する肉眼解剖の基本事項を理解する。	吉田(機能形態)
10	神経組織(1)	神経細胞の基本構造と機能を理解する。	渡部(顕微解剖)
11	神経組織(2)	神経膠細胞の種類と役割を理解する。	渡部(顕微解剖)
12	運動器	筋膜、腱、靭帯、関節の組織構築を理解する	甲賀(顕微解剖)
13	皮膚	表皮・真皮・皮下組織からなる皮膚の組織構築を理解する	甲賀(顕微解剖)
14	肉眼解剖学の基礎事項(2)	心臓・循環系に関する肉眼解剖の基本事項を理解する。	吉田(機能形態)
15	脈管系(1)	毛細血管の基本構造と多様性を理解する。	渡部(顕微解剖)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	脈管系(2)	動脈・静脈壁の基本構造と多様性を理解する。	渡部 (顕微解剖)
17	脈管系(3)	心臓壁の組織構築を理解する。 (学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
18	血球・血液	血液の構成要素とその役割を理解する。	渡部 (顕微解剖)
19	造血器	骨髄の組織構築を踏まえて造血過程を理解する。	渡部 (顕微解剖)
20	リンパ組織 (1)	リンパ組織の概略と胸腺の組織構築を理解する。	甲賀 (顕微解剖)
21	リンパ組織 (2)	扁桃、集合リンパ小節、リンパ節の組織構築を理解する。	甲賀 (顕微解剖)
22	リンパ組織 (3)	血管系の経路上に位置するリンパ組織、脾臓の組織構築と役割を理解する。	甲賀 (顕微解剖)
23	肉眼解剖学の基礎事項 (3)	消化器系と呼吸器系に関する肉眼解剖の基本事項を理解する。	吉田 (機能形態)
24	消化器(1)	消化管壁の基本構造と食道壁の組織構築の特徴を理解する。	渡部 (顕微解剖)
25	消化器(2)	胃壁の組織構築を踏まえて食物の消化機構を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
26	消化器(3)	小腸壁の組織構築を踏まえて栄養分の吸収機構を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
27	消化器(4)	大腸・肛門管の組織構築の特徴を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
28	消化器(5)	肝臓の組織構築と胆汁の生成・分泌機構を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
29	消化器(6)	膵臓の組織構築と消化液および膵島ホルモンの分泌機構を理解する。 (学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
30	消化器(7)	消化腺の基本構造と唾液腺の組織構築の特徴を理解する。	渡部 (顕微解剖)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	内分泌腺 (1)	内分泌腺の基本構築を甲状腺の組織構築を例として理解する。	渡部 (顕微解剖)
32	内分泌腺 (2)	視床下部・下垂体系の構造と機能を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
33	内分泌腺 (3)	副腎および散在性の内分泌組織の構築と機能を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
34	呼吸器(1)	気道壁の組織構築を理解する。	渡部 (顕微解剖)
35	呼吸器(2)	肺胞壁の組織構築を踏まえて血液空気関門の機能的意義を理解する。 (学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
36	肉眼解剖学の基礎事項 (4)	腎泌尿器系と生殖器系に関する肉眼解剖の基本事項を理解する。	吉田 (機能形態)
37	泌尿器(1)	ネフロン構成と尿の生成過程の概要を学ぶ。	渡部 (顕微解剖)
38	泌尿器(2)	腎小体の構造を踏まえて糸球体濾過による原尿の生成過程を理解する。 (学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
39	泌尿器(3)	尿細管・集合管系の壁の組織構築の推移を踏まえて尿細管再吸収と尿の濃縮過程を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
40	男性生殖器 (1)	尿路系および精路系の組織構築を理解する。	渡部 (顕微解剖)
41	男性生殖器 (2)	精巣の組織構築と精子形成過程を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
42	男性生殖器 (3)	陰茎、および前立腺の組織構築を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
43	女性生殖器 (1)	卵巣の組織構築と卵胞の成熟過程を理解する。	渡部 (顕微解剖)
44	女性生殖器 (2)	子宮壁の組織構築と性周期に伴う変化を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)
45	女性生殖器 (3)	胎盤の組織構築と血液胎児関門の機能的意義を理解する。(学生担当講義)	渡部・甲賀 (顕微解剖)

26. 生化学 1 (必修)

(酵素反応、糖代謝、ATP合成)

担当教員	◎谷口隆信、加藤剛志、矢澤隆志、川辺淳一、大保貴嗣、山崎和生		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	2単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>生化学は生命現象を分子レベルで解明していこうとする学問体系であり、ここで記述される知識や技術は生命現象の理解/病態の解明を達成するために欠くことのできないものです。ここでは我々ヒトが食物を摂取しこれからエネルギーや身体構成成分その他生活活動に必要な物質をどの様に作り出し代謝しているかを理解することが目的です。生活習慣病と呼ばれる一群の現代病(糖尿病、高脂血症、高尿酸血症など)もこういった代謝の異常によって生じてくる病変であり、代謝病変の予防/治療に必要な基礎知識と基本的な考え方を身につけて頂きます。</p> <p>この生化学1では、糖代謝を中心に、正常な代謝の流れを理解し、次いで代謝障害の典型的な例として先天性代謝異常について学び、より複雑な種々の疾患を理解するための基礎とします。この講義は生化学2と連動し、人体の構造・機能・病態について統一的に展開する基礎医学の初期段階と位置づけられます。各単元を集中的に講義することが望ましいとの観点から生化学1の内容を先ず履修し、引き続き生化学2を履修します。生化学2においては基本的な代謝に加えて、疾患に直接結びつく人体の精緻な生化学的仕組みについて展開しています。また生化学1は「生化学実習」実施のための基礎的知識を学習する目的も兼ねています。</p>			
到達目標			
<p>一般教育目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 物理化学的現象としての代謝について、熱力学に則って基本事項を説明できる。 2) 代謝の根幹を担う酵素反応について、基礎理論を説明できる。 3) 糖代謝について、正常な流れと派生する物質について説明できる。 4) 糖代謝障害の原因とその病態について、概要を説明できる。 <p>個別行動目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 代表的な生活習慣病を列挙し、それらの成因としての社会的・時代的背景について生化学的に説明できる。 2) 糖・蛋白質・脂質・スクレオチド代謝の概要を理解し、代謝経路の合流/分岐点について説明できる。 3) 一般的な酵素反応について、ミカエリス・メンテン式、阻害・調節様式の種類と特徴について説明できる。 4) ΔG について理解し、ΔG に基づいて反応の方向や高エネルギー化合物の役割について説明できる。 5) 糖の消化吸収の概要を理解し、それらを担う主要な蛋白質について説明できる。 6) 解糖系の概要を理解し、その調節やエネルギー収支について説明できる。 7) 様々な糖の代謝の概要を理解し、関連する代謝異常症について説明できる。 8) ペントースリン酸経路の概要を理解し、その生理的意義について説明できる。 9) グルコーゲン代謝の概要を理解し、その調節機構、および糖尿病について説明できる。 10) 解糖と糖新生の調節機構の概要を理解し、血糖値の変動や飢餓、糖尿病との関連において説明できる。 11) クエン酸回路および酸化的リン酸化の概要を理解し、エネルギー回収経路の調節機構を説明できる。 12) 好氣的代謝の概要を理解し、酸化防止機構や関連する疾患について説明できる。 			
授業の形式			
スライド/プリント/板書等を用いて講義を進めます。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されているキーワードについて教科書参考書にて予習し、講義終了後は、配布されたプリントを整理し当該主題についてまとめを行うこと。レポート課題がある場合には、講義内容と配布プリントを参考に自学自習して理解を深め、提出すること。			
成績評価の基準等			
<p>生化学1の全講義終了後、生化学実習の実施前に試験を行い成績評価します(約90%)。また講義の中で小テストや課題レポートなどを実施しこれを加味します(約10%)。</p> <p>なお、前期試験週には本試験は実施しませんので、時間割を確認して下さい。出席数が2/3未満でも受験可能です。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
課題レポートの学習はもちろんのこと、予習・復習など自己学習は必ず行なってください。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) ハーパー生化学イラストレイテッド(第30版)	清水孝雄 監	丸善	8,532円
(参) ヴォート基礎生化学(第5版)	田宮信雄 他	東京化学同人	8,208円
(参) カラー生化学 第4版(マッシュアップ他)	清水孝雄 他 監	西村書店	9,504円
(参) ストライヤー生化学 第7版	ストライヤー 他	東京化学同人	15,012円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	代謝・生化学と生活習慣病 I	一連の生化学講義の導入として生活習慣病を例にとり、その蔓延の根本的な原因を生化学的に理解する。	谷口
2	代謝・生化学と生活習慣病 II	同上	谷口
3	代謝総論	生体内における物質代謝の大まかな流れと調節、その中で中心的な役割を果たす代謝中間体、高エネルギー化合物、酵素、補酵素としてのビタミン、ならびに代謝異常と病気の関係について理解する。	加藤
4	酵素反応速度論 I	典型的な酵素反応であるミカエリス・メンテン型酵素反応の化学反応速度論について理解する。	加藤
5	酵素反応速度論 II	酵素反応の阻害の反応速度論と分子機構について理解する。	加藤
6	酵素の調節機構 I	調節因子・調節蛋白質による酵素の活性調節機構、および可逆的/不可逆的調節による酵素の活性調節機構について理解する。	加藤
7	酵素の調節機構 II	アロステリック酵素の特徴と活性調節機構、アロステリック酵素の活性調節因子であるアロステリックエフェクターの作用について理解する。	加藤
8	高エネルギー化合物	ATPや他の高エネルギー化合物の熱力学的性質と生体内における機能について理解する。	加藤
9	糖の消化と吸収	摂取した炭水化物が消化管で消化・吸収され、各組織の細胞に取り込まれる過程とその仕組みについて理解する。	加藤
10	解糖 I	解糖の全体像や特徴、および解糖の第一段階(グルコース → グリセルアルデヒド 3-リン酸)の各反応の詳細について理解する。	加藤
11	解糖 II	解糖の第二段階(グリセルアルデヒド 3-リン酸 → ピルビン酸)とピルビン酸の嫌氣的代謝(ピルビン酸 → 乳酸)の各反応の詳細、および解糖全体のエネルギー収支について理解する。	加藤
12	解糖の調節	解糖の律速段階と調節機構、および解糖調節の生理的意義について理解する。	加藤
13	グルコース以外のヘキソースの代謝	フルクトース、ガラクトース、マンノースが解糖経路に入るまでの過程について理解する。	矢澤
14	ペントースリン酸経路 I	ペントースリン酸経路の各反応と、同経路によるNADPHとリボース 5-リン酸の産生過程について理解する。	矢澤
15	ペントースリン酸経路 II	ペントースリン酸経路の調節機構、および細胞内のNADPH量とリボース 5-リン酸量の調節の仕組みについて理解する。	矢澤

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	グリコーゲンの合成と分解1	グリコーゲンの分解反応とそれに関与する酵素について学び、その酵素の反応機構を理解する。	大保
17	グリコーゲンの合成と分解2	グリコーゲンの合成反応とそれに関与する酵素について学び、その酵素の反応機構を理解する。	大保
18	グリコーゲン代謝の制御と糖原病	グリコーゲン代謝に関与する酵素のアロステリック調節とリン酸化による調節を理解し、糖原病について理解する。	大保
19	ホルモン作用	グリコーゲン代謝を制御するホルモンの作用、さらに発展し種々のホルモン作用についても理解する。	大保
20	糖新生の経路	糖新生の経路について学び、それに関与する酵素の反応機構を理解する。	大保
21	糖新生の調節機構	糖新生の調節について学び、その解糖経路との相互調節を理解する。	大保
22	クエン酸回路の概要とアセチルCoAの合成	クエン酸回路の概要と燃料分子の酸化代謝からみた位置づけを学び、さらにその回路の出発物質であるアセチルCoAの生成過程を理解する。	大保
23	クエン酸回路の酵素	クエン酸回路の各反応とそれに関与する酵素について学び、その酵素の反応機構を理解する。	大保
24	クエン酸回路の調節と関連反応	クエン酸回路のエネルギー生産能、調節、および関連反応を理解する。	大保
25	ミトコンドリアの輸送体と電子伝達系の熱力学	ミトコンドリアの構造と膜に存在する輸送体、および電子伝達系の熱力学について理解する。	大保
26	電子伝達系1	電子伝達系の概要と複合体I、CoQ、複合体IIについて理解する。	大保
27	電子伝達系2	電子伝達系の複合体III、シトクロムc、複合体IVについて理解する。	大保
28	酸化的リン酸化	酸化的リン酸化を学び、ATP合成とATP生産の制御を理解する。	大保
29	生体異物代謝	分子状酸素の利用例としてシトクロムP450による疎水性物質代謝について及び、活性酸素種の発生と酸化防止の仕組みについても理解する。	大保
30	糖質代謝異常-糖尿病	生活習慣病である糖尿病について、脂肪酸代謝との関連、及び、発症に関連すると考えられている遺伝子異常について理解する。	大保

27. 生化学2 (必修)

(脂質、アミノ酸代謝、尿素回路、核酸、ヘム、複合糖質、生体)

担当教員	◎谷口隆信、加藤剛志、矢澤隆志、川辺淳一、大保貴嗣、山崎和生		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	2単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>生化学は生命現象を分子レベルで解明しようとする学問体系であり、ここで記述される知識や技術は生命現象の理解/病態の解明を達成するために欠くことのできないものです。ここでは我々ヒトが食物を摂取しこれらエネルギーや身体構成成分その他生体活動に必要な物質をどの様に作り出し代謝しているかを理解することが目的です。生活習慣病と呼ばれる一群の現代病(糖尿病、高脂血症、高尿酸血症など)もこういった代謝の異常によって生じてくる病変であり、代謝病変の予防/治療に必要な基礎知識と基本的な考え方を身につけて頂きます。この生化学2では、脂質・コレステロール、リポ蛋白、蛋白質・アミノ酸、核酸、ヘム・ポルフィリンの代謝について、正常な代謝の流れを理解し、次いでこれらの障害によって起こる種々の病態について分子レベルから理解します。また、蛋白質の細胞内局在化と品質管理、ビタミンの役割、アルコール代謝、複合糖質、生体膜の構造・機能、血液の生化学、(赤血球、白血球、血漿蛋白、凝固)と血管内皮、癌の生化学、そして代謝の統合(食欲と代謝の調節)などのテーマについて分子レベルでの理解を深めます。</p> <p>この生化学2は生化学1と連動し、人体の構造・機能・病態について統一的に展開する基礎医学の初期段階と位置づけられます。各単元を集中的に講義することが望ましいとの観点から生化学1の内容を先ず履修し、引き続いて生化学2を履修します。</p>			
到達目標			
<p>一般教育目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 生体を構成する主要な物質(脂質・蛋白質・核酸など)の代謝について、正常な流れと相互の関連を説明できる。 2) これらの代謝障害の原因と病態について、概要を説明できる。 3) これらの代謝障害の予防や治療について、基本事項を説明できる。 4) 代謝に関連する代表的な疾患の病態について、分子レベルで説明できる。 <p>個別行動目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 主要な脂質の種類と役割を説明できる。 2) 脂質・脂肪代謝の概要を理解し、その障害によって生じる病態との関連を説明できる。 3) コレステロール代謝の概要を理解し、その障害によって生じる病態との関連を説明できる。 4) 主要なリポ蛋白の種類と役割を理解し、それらの異常によって生じる病態との関連を説明できる。 5) 蛋白質・アミノ酸代謝の概要を理解し、その障害によって生じる病態との関連を説明できる。 6) アミノ酸由来の主要な生理活性物質について、それらの生理機能の概要について説明できる。 7) 蛋白質の細胞内輸送や分泌の過程について概要を理解し、それらの異常によって生じる病態との関連を説明できる。 8) 細胞外マトリクスの主要な因子についてその構造や機能を理解し、それらの異常によって生じる病態との関連を説明できる。 9) ホルモン分類と作用を理解し、関連する病態を説明できる。 10) エタノール代謝の概要を理解し、一気飲みが致死性となる理由を説明できる。 11) 水溶性・脂溶性ビタミンとミネラルを列挙し、それらの栄養学的意義、欠乏・過剰症について説明できる。 12) 核酸の構造と代謝の概要を理解し、その医学的意義を疾患との関連において説明できる。 13) 筋収縮に関わる主な蛋白質の構造と機能を理解し、収縮機構の概要と派生する疾患について説明できる。 14) 血管緊張調節における内皮と血小板の重要性を理解し、関わる因子を列挙して説明できる。 15) 血球の基本的機能と血液型の原理を理解し、派生する疾患について概要を説明できる。 16) 主要な血漿蛋白質を列挙し、種々の疾患との関連について概要を説明できる。 17) ヘム・ポルフィリン代謝の概要を理解し、黄疸及びポルフィリン症の病態を説明できる。 18) 癌発生の原因を理解し、その発生機構を分子レベルで説明できる。 19) 食欲調節に関わる主要な因子を列挙し、それらの作用機序を説明できる。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
スライド/プリント/板書等を用いて講義を進めます。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されているキーワードについて教科書参考書にて予習し、講義終了後は、配布されたプリントを整理し当該主題についてまとめを行うこと。レポート課題がある場合には、講義内容と配布プリントを参考に自学自習して理解を深め、提出すること。			
成績評価の基準等			
生化学2の全講義終了後に試験を行い成績評価します(約90%)。また講義の中で小テストや課題レポートなどを実施しこれを加味します(約10%)。なお、後期試験週には本試験は実施しませんので、時間割を確認して下さい。出席数が2/3未満でも受験可能です。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
課題レポートの学習はもちろんのこと、予習・復習など自己学習は必ず行なってください。			

〈教科書・参考図書〉			
書名	著者名	発行所	価格
(教) ハーパー生化学イラストレイテッド(第30版)	清水孝雄 監	丸善	8,532円
(参) ヴォート基礎生化学(第5版)	田宮信雄、他 訳	東京化学同人	8,208円
(参) カラー生化学 第4版(マッシュウズ他)	清水孝雄 他 監	西村書店	9,504円
(参) ストライヤー生化学 第7版	ストライヤー 他	東京化学同人	15,012円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	脂肪酸分解-1	脂質と脂肪酸の基本構造と役割、飽和脂肪酸酸化の仕組みを理解する。	山崎
2	脂肪酸分解-2	不飽和脂肪酸・奇数個炭素脂肪酸の酸化の仕組み、およびケトン体の生成と役割、ケトアシドーシスについて理解する。	山崎
3	脂肪酸合成-1	脂肪酸合成酵素による脂肪酸合成の仕組みを理解する。	山崎
4	脂肪酸合成-2	脂肪酸合成の材料供給と脂肪酸代謝調節、極長鎖脂肪酸合成・不飽和化・必須脂肪酸、エイコサノイド生合成を理解する。	山崎
5	脂肪合成と膜脂質代謝	トリアシルグリセロール・ホスホグリセリド・エーテルリン脂質の構造・役割・生合成を理解する。	山崎
6	スフィンゴ脂質とリポドール	スフィンゴ脂質の基本構造・生合成・分解およびリポドールを理解する。	山崎
7	リポ蛋白とコレステロール、高脂血症と肥満-1	リポ蛋白の構造・機能・輸送、コレステロールの生合成・機能・輸送、コレステロール誘導体の生合成と機能を理解する。	山崎
8	リポ蛋白とコレステロール、高脂血症と肥満-2	高脂血症と肥満症のメカニズムと病態を生化学的に理解する。	山崎
9	アミノ酸の脱アミノ化と尿素回路	アミノ酸の脱アミノ化・尿素回路・尿素回路欠陥による病態を理解する。	山崎
10	アミノ酸異化と代謝異常-1	アミノ酸の糖原性/ケト原性、ピルビン酸・オキサロ酢酸・ケトグルタル酸への代謝とその異常による病態を理解する。	山崎
11	アミノ酸異化と代謝異常-2	バリン・イソロイシン・ロイシン・メチオニン、フェニルアラニン・チロシン、およびリジンの代謝とそれらの異常による病態を理解する。	山崎
12	アミノ酸由来生理活性物質とムコ多糖蓄積症	アミノ酸由来生理活性物質の生合成と役割、ムコ多糖蓄積症(Hurler症候群)について理解する。	山崎
13	蛋白質の折りたたみ・輸送・分泌・品質管理-1	生合成された蛋白質の細胞内輸送と分泌、蛋白質の折りたたみ・シャペロン・品質管理を理解する。	山崎
14	蛋白質の折りたたみ・輸送・分泌・品質管理-2	蛋白質の輸送や品質管理異常による病態としてアルツハイマー病・パーキンソン病・プリオン病・嚢胞性線維症を理解する。	山崎
15	細胞外マトリクス	細胞外マトリクスの構造と機能、および構造蛋白の異常による病態(マルファン症候群・エーラーズ・ダングロス症候群・弾性線維偽性黄色腫)を理解する。	山崎

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	遺伝子発現の制御	真核生物の遺伝子の発現メカニズムを理解し、遺伝子変異等による病態発症について理解する。	矢澤
17	ホルモン作用とシグナル伝達	ホルモン作用と関連疾患について理解する。	矢澤
18	ヌクレオチド代謝	ヌクレオチドの生合成及び分解とプリン体のサルベージ回路について理解する。	矢澤
19	核酸・ヌクレオチド代謝異常	核酸代謝障害とこれに伴う症状について理解する。	谷口
20	筋肉と細胞骨格	筋収縮における特異な蛋白質と周辺分子ならびにそれらから派生する疾患について理解する。	谷口
21	アルコール代謝	アルコール代謝を生化学的に学び、一気飲み／急性アルコール中毒について理解する。	谷口
22	ビタミンと無機質代謝異常	ビタミン欠乏と過剰による病態について理解する。鉄と銅の代謝とその異常について理解する。	矢澤
23	赤血球と白血球	赤血球の基本的な構造と機能及び血液型、白血球の基本的な構造と機能について理解する。	谷口
24	血漿蛋白質、血液凝固	血漿の基本組成と機能、特に血液凝固機構について理解する	矢澤
25	ヘム・ポルフィリン代謝 1	ヘム生合成に関わる代謝経路とここから派生するポルフィリン症について理解する。	矢澤
26	ヘム・ポルフィリン代謝 2	ヘム分解に関わる代謝経路とその産物であるビリルビンの体内動態について理解する。	谷口
27	血管内皮の生化学	血管内皮から産生される2つの平滑筋弛緩因子、NOとPG、について理解する	矢澤
28	癌の分子機構 1	癌細胞に特異的な性質とそれに関わる分子機構について理解する	矢澤
29	癌の分子機構 2	癌細胞に特異的な性質とそれに関わる分子機構について理解する	谷口
30	食欲と代謝の調節	食欲調節に関わる分子機構について理解する。	谷口

28. 免疫学(必修)

[免疫]

担当教員	◎小林博也、佐藤啓介(非常勤)、中尾 稔、鳥本悦宏、吉田逸朗(非常勤)、大栗敬幸、長門利純、小坂 朱、北村秀光(非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	2単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>免疫学では、コアカリキュラムB2の中の「免疫と生態防御」に関する学習を行う。即ち自然免疫と獲得免疫から成り立つ免疫系の基礎を学習し、生体の恒常性維持機構としての免疫系に関わる種々の因子の構造、機能、役割、並びに活性調節機構を理解することを履修の目的とする。これらを理解するために不可欠である分子生物学的な基礎知識を、講義の最初に学習し、次いで、各種免疫機構について学習する。これらの学習によって、免疫系が生体防御のみならず、分化、発生、加齢等、生体の様々な局面で作用を発現する因子から成り立つことを理解する。</p>			
到達目標			
<p>一般目標： 免疫系の機構を分子レベルで理解し、病原体に対する免疫反応、主な自己免疫疾患、先天性および後天性免疫不全とがんに対する免疫系の反応を理解する。</p> <p>行動目標： 生体防御機構における免疫系の特徴(特異性、多様性、寛容、記憶)を説明できる。免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。免疫学的自己の確立と破綻を説明できる。自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。 MHCクラスIとクラスII分子の基本構造、抗原提示経路の違いを説明できる。 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプターの構造と反応様式を説明できる。 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成にもとづき、多様性獲得の機構を説明できる。 自己と非自己の識別構造の確立と免疫学的寛容を説明できる。 抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。 Th1/Th2細胞それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。 ウイルス、細菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。 先天性免疫不全症と後天性免疫不全症を概説できる。 アレルギー発症の機序を概説できる。 がん免疫に関わる細胞性免疫機序を概説できる。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
黒板への板書、講義資料、スライド、教材提示システム等を利用して講義を行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されている医学用語について参考書にて予習して下さい。講義終了後は、配布された資料などを基に整理復習して下さい。			
成績評価の基準等			
<p>前期試験週に本試験を行い、受験資格は出席の2/3以上の者とします。60点(100点満点)を合格点とする。 なお成績評価の詳細は、旭川医科大学医学部医学科の授業科目の履修方法、試験、進級等取扱規程によります</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>免疫学の分野で使用される専門用語は、基礎、臨床を問わず医学領域で広く使われており、これらを整理し、使いこなせるまで理解することが必要である。日本人研究者による先駆的研究を含めて、急速に進展しているこの領域の学問の息吹に触れていただきたい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参) リップンコットシリーズ イラスト レイテッド免疫学		丸善出版	6,800円
(参) シンプル免疫学	中島 泉 他	南江堂	2,700円
(参) 免疫生物学	笹月健彦(監訳)	南江堂	8,300円
(参) もっとよくわかる!免疫学	河本 宏(著)	洋土社	4,200円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	免疫学序論	抗原の定義、免疫の定義を学習し、免疫系に関わる生物学的現象の概略を把握する。	小林(病理学免疫)
2	分子免疫学	免疫学を理解する上で基礎となる分子生物学について学習し、分子生物学的思考法を習得する。	佐藤(非常勤)
3	自然免疫1	生体が抗原非特異的な自然免疫を有することを理解する。	北村(非常勤)
4	自然免疫2	自然免疫の一翼を担い、獲得免疫である液性免疫にも関与する補体系の活性化経路を理解する。	北村(非常勤)
5	液性免疫1	抗体の基本構造を学習し、抗体が各種機能ドメインを持つ5クラスの蛋白質群であることを理解する。	中尾(寄生虫)
6	液性免疫2	抗体の抗原認識部位の多様性が、胚細胞遺伝子の再配列等により生みだされることを理解する。	中尾(寄生虫)
7	液性免疫3	個体レベルにおける抗体の産生調節機序を学習し、クラススイッチの機構を理解する。	中尾(寄生虫)
8	液性免疫4	液性免疫における抗体の役割を学習し、感染症等における抗体の検出、抗体価測定の意味を理解する。	中尾(寄生虫)
9	アレルギー1	液性免疫の関与するI型、II型、III型のアレルギー反応の発現機構を理解する。	中尾(寄生虫)
10	適応免疫1	リンパ球の発生・分化とレパトリー形成、クローン選択説について理解する。	佐藤(非常勤)
11	適応免疫2	T細胞の抗原レセプターの遺伝子再編成のシステムを理解する。	佐藤(非常勤)
12	適応免疫3	MHCの構造と機能を学習し、T細胞に対する抗原提示と免疫応答、免疫寛容について理解する。	佐藤(非常勤)
13	適応免疫4	宿主防衛機構の破綻と先天性免疫不全症について理解する。	佐藤(非常勤)
14	適応免疫5	移植免疫について、移植片拒絶、移植片対宿主病(GVHD)について理解する。がん免疫の機序を理解する。	佐藤(非常勤)
15	細胞性免疫1	細胞性免疫に関与する免疫担当細胞の種類を理解する。	鳥本(内科)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	細胞性免疫 2	細胞性免疫において抗原を認識するTCR (T cell receptor) の構造を理解する。	鳥本 (内科)
17	細胞性免疫 3	TCRと他の細胞表面分子群との相互作用様式を学習し、細胞性免疫の調節機構を理解する。	鳥本 (内科)
18	細胞性免疫 4	細胞性免疫におけるEffector cellの作用様式を理解する。	鳥本 (内科)
19	腫瘍免疫	生体防御における腫瘍免疫のしくみを理解する。	小林 (病理学免疫)
20	アレルギー 2	細胞性免疫の関与するIV型アレルギー反応の発現機構を理解する。	長門 (病理学免疫)
21	アレルギー 3	I型～IV型アレルギー反応の病態について学習し、アレルギーに関する理解を深める。	長門 (病理学免疫)
22	サイトカイン 1	IFN (Interferon) を始めとするサイトカインの種類と、その生物学的作用を理解する。	吉田 (非常勤)
23	サイトカイン 2	ケモカインと総称される因子の種類と、その生物学的作用を理解する。	吉田 (非常勤)
24	サイトカイン 3	IFN等の作用発現が、蛋白質リン酸化を介する細胞内シグナル伝達系によることを理解する。	吉田 (非常勤)
25	サイトカイン 4	サイトカインが、ネットワークを形成して生体の恒常性維持機構の一翼を担うことを理解する。	吉田 (非常勤)
26	サイトカイン 5	IFNを始めとするサイトカインの臨床応用、並びにサイトカインを標的とする抗サイトカイン療法の試みについて理解する。	吉田 (非常勤)
27	自然免疫3	自然免疫におけるTLR (Toll like receptor) の構造と機能を理解する。	大栗 (病理学免疫)
28	自然免疫4	自然免疫における食細胞の役割と殺菌過程を理解する。	大栗 (病理学免疫)
29	自然免疫5	同上	小坂 (病理学免疫)
30	まとめ	総括してまとめます。	小林 (病理学免疫)

29. 医用機器学(必修)

〔生体電気現象計測機器、先端生化学、分子生物学分析機器、顕微鏡、脳機能イメージング、X線診断機器、超音波診断機器、核医学検査機器、放射線治療機器〕

担当教員	◎沖崎貴琢、山品将祥、石戸谷俊太、藤本弥臣、富田唯、坂本尚志、高草木薫、河端薫雄、宗万孝次、柿崎秀宏、武輪能明、守屋潔		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
<p>【授業の概要】現代の医療に欠かせない各種医療機器の構造・作動原理・適応・生体への影響・安全対策などを学びます。なお学期末試験は行わず、毎回行う小テストと課題レポート1つの成績で科目評価を行います。出席カードと小テストの解答提出をもって「出席」とします。どちらも提出されない場合は「欠席」、出席カードの提出だけである場合は「早退」、小テストの解答提出のみの場合は「遅刻」とします。早退・遅刻は2回で欠席1回分とします。【一般目標】将来医療現場で使用する各種医療機器を適切に利用するため、各種検査・治療・情報共有で利用する医療機器の原理・特徴・適応について学ぶ。【個別目標】(1)生物学・物理学・化学・数学などの基礎化学や生化学・分子生物学・工学の進歩によって、様々な医療機器が開発・利用されていることを知る。(2)医療機器の作動機序・動作原理を学ぶことによって、正しい検査結果の解釈や各種機器の適応について説明できるようになる。(3)医療機器使用時の安全性・侵襲度を学ぶことにより、患者安全や倫理的側面について説明できるようになる。</p>			
授業の形式			
PowerPointなどを用いた講義形式で行います。またビデオ視聴を行う場合があります。毎回の講義の最後には小テストを行います。小テストの得点は、科目の評価に用います。また科目を通してレポート課題が一つあります。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
講義日程表をmanabaで確認しておいてください。講義の最後に毎回小テストを行います。小テストの結果は科目評価に使われます。また講義終了後は各自で興味を持った分野の文献・書籍を読むと良いでしょう。			
成績評価の基準等			
講義の2/3以上の出席がなかった場合、その年度の単位を認定しません。講義中に行う小テストが7割、レポート課題が3割で、全体で100ポイントとして評価します。本学アセスメントポリシーに準じて取得ポイント上位から秀・優・良・可とします。また取得ポイントが60に満たない場合、不可として当該年度の単位を認めません。なお「秀」は上位5%まで、秀と優の合計は上位30%までとします。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
今年度から講義内容を大幅に変更し、定期試験による評価を中止しました。この科目では、各種医療機器の原理を理解して、検査結果の正しい解釈・各種医療機器の適切な利用方法・生体への影響や倫理的な問題に配慮し、適切な機器利用について理解を深めてください。また何らかの理由で履修困難となる場合は、必ず科目責任者に連絡をとり、対応を相談してください。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
教科書の指定はない			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	医用機器学総論(核医学)	医用機器を用いた核医学が診断および治療面で如何に活用されているかを習得する。	沖崎(放射線)
2	心電図計	心電図計の測定原理・特徴・計測の限界などを理解する。	坂本()
3	脳波計	脳波計の測定原理・特徴などを理解する。	高草木(生理学)
4	フローサイトメトリー	フローサイトメトリーの利用目的・測定原理について学ぶ。	河端(臨床検査)
5	人工呼吸器	人工呼吸器の構造・作動機序・安全対策などについて学ぶ。	宗万(診療技術)
6	人工心臓・ECMO	人工心臓やECMOの構造・作動機序・安全対策などについて学ぶ。	宗万(診療技術)
7	血液浄化装置	血液浄化装置の構造・作動原理・安全対策などについて学ぶ。	宗万(診療技術)
8	手術支援ロボット	手術支援ロボットの構造・適応・安全対策などについて学ぶ。	柿崎(腎泌尿器)
9	人工心臓	人工心臓の構造・作動機序・安全対策などについて学ぶ。	武輪(先進医工学)
10	遠隔医療	遠隔医療装置の種類・構成・適用場面などについて学ぶ。	守屋(遠隔医療)
11	画像診断機器1(画像構築・画像処理)	臓器の形態および機能画像に、数学および工学技法が臨床上如何に活用されているかを習得する。	沖崎(放射線)
12	画像診断機器2(X線撮影)	X線を用いた各検査法が臨床上如何に活用されているかを習得する。	石戸谷(放射線)
13	画像診断機器3(MRI)	MRIが臨床上如何に活用されているかを習得する。	富田(放射線)
14	画像診断機器4(超音波)	超音波が臨床上如何に活用されているかを習得する。	藤本(放射線)
15	放射線治療機器	IMRTなどを用いた放射線治療機器が臨床上如何に活用されているかを習得する。	山品(放射線)

30. 形態学実習 I (必修) [組織学実習、骨学実習]

<p>◎甲賀 大輔、渡部 剛、春見達郎、森永涼介 (解剖学講座・顕微解剖学分野)</p> <p>柴田宏明 (整形外科学講座)</p> <p>山木英聖 (耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座)</p>			
担当教員			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	1.5単位	69コマ
<p>履修目的・授業概要</p> <p>形態学実習では、正常な人体の構造を総合的に理解することを目的としており、前期に開講される形態学実習 I は、組織学実習と骨学実習(前期分)の2つのパートからなる。このうち、組織学実習では様々な臓器・器官の組織標本を顕微鏡で観察し、人体を構成する諸器官の正常組織構築を理解する。また、骨学実習(前期分)では頭蓋骨を含む全身の骨標本を観察し、後期開講の形態学実習 II で展開される人体解剖実習の基盤となる、骨格系に関する解剖学的知識を習得する。</p>			
<p>到達目標</p> <p>この科目全体としての到達目標は、以下の通りである。 (組織学実習)</p> <ol style="list-style-type: none"> 人体の各器官・臓器の組織切片を光学顕微鏡で観察し、その特徴を絵に描いて記録することができる。 顕微鏡で撮影された組織切片の写真を見て、それがどの器官・臓器の組織像であるか、答えることができる。 教科書に掲載されている組織構築模式図と実際の顕微鏡観察像を比べて、その対応関係を答えることができる。 <p>(骨学実習)</p> <ol style="list-style-type: none"> その形態学的特徴を踏まえて、人体を構成する骨の名称(和名と洋名の両方で)や左右の別を答えることができる。 骨に残された圧痕、孔、溝、隆起などの構造が、どのような軟部組織(筋、血管、神経など)の付着や接触によってもたらされたものか、答えることができる。 骨の連結によってできる脊柱、胸部、骨盤、頭蓋骨および各関節の構造を説明できる。 <p>なお、各実習ごとの具体的な到達目標については、別途配布する組織学講義・実習資料集や骨学実習プリントに記載しているため、予習・復習・試験勉強の際には参照すること。</p>			
<p>授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)</p> <p>各実習の冒頭で、まず、その日の実習の要点を教員が解説する。その後、配布資料や教科書を参考にして、各自、組織学実習では光学顕微鏡を用いて組織切片を、骨学実習では人体骨格標本を観察する。観察で得られた所見は、必要に応じてスケッチなどの方で記録する。なお、実際の学年歴や国民の休日等を考慮に入れた具体的な実習日程については、この科目の最初の時間に説明する。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量</p> <p>組織学実習については、各回の実習の具体的な到達目標や実習の手順や要点をまとめた組織学講義・実習資料集をあらかじめ配布しているため、各回の実習前にこの資料集および教科書・参考書の該当箇所を良く読んで予習しておくこと。また、筆記試験では、実習で観察した組織切片像について問うので、各回の実習で学んだことを日頃より整理し、必要に応じてパーソナルスライドシステムに収録されている組織切片像で復習しておくこと。</p> <p>骨学実習については、各回の実習で観察する骨の特徴的な構造をあらかじめ解剖学の図譜で確認しておくこと。</p>			
<p>成績評価の基準等</p> <p>本科目の成績は、組織学実習分240点、骨学実習分60点の計300点満点で評価し、原則として、これらの試験の総合点が60% (300点満点中180点) 以上である者を合格とする。ただし、総合点が60%を超えていても、組織学実習あるいは骨学実習のいずれかの成績が極端に悪い場合(40%未満の分野がある場合)には不合格とすることもある。また、評価点は、270点以上を秀、240-269点を優、210-239点を良、180-209点を可とする。</p> <p>組織学実習分の評価に関しては、第1回試験(40点満点、30分、出題範囲:第1回~第4回)、第2回試験(80点満点、45分、出題範囲:第5回~第11回)および9月の試験期間中に行う期末試験(72点満点、骨学実習分と合わせて60分、出題範囲:第13回~第17回)の3回の筆記試験(計192点)および各回の実習終了時に提出するスケッチの評価(3点満点/回 x 16回;計48点)によって行う(計240点満点)。なお、実習科目の意義を踏まえて出席状況は厳密に評価し、実習を1回欠席することに5点ずつ、理由なき早退、遅刻、離席(20分以上)はその程度により2~3点ずつ、上記240点満点の評価点から減点する。</p> <p>また、骨学実習(前期分)の評価に関しては、実習点30点+期末筆記試験30点の計60点満点とする。このうち、実習点については、解剖学講座・顕微解剖学分野担当分を10点、整形外科学講座担当分を15点、耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座担当分を5点の配分とし、それぞれ出席、口頭試験、提出スケッチなどを総合して評価する。また、期末試験は上記の組織学実習期末試験と同じ時間に30点満点で実施する。</p> <p>なお、本科目の筆記試験に関しては、急病による欠席など特別の事情が認められない限り、原則として再試験を行わない予定であるので、万全の準備をして各試験に臨むこと。</p>			
<p>学生へのメッセージ(履修上の心得など)</p> <p>この科目の組織学実習の内容は、並行して行われる機能形態基礎医学 I の講義内容と密接に関連する。また、骨学実習では、後期に実施される形態学実習 II (人体解剖実習)を進めるうえで必須の骨の解剖学名や構造の特徴を学ぶ。この科目で習得した知識や理解が上記の関連科目・実習においても充分活かされることを期待する。</p>			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1~3	総論1: 上皮組織と結合組織	様々な器官・組織で見られる上皮組織や結合組織を比較しながら観察することで、その構築上の特徴や多様性を理解する。	渡部 甲賀 春見 森永 (顕微解剖)
4~6	総論2: 軟骨組織と骨組織	関節と骨の組織標本を観察し、軟骨組織と骨組織の構築を理解する。また、胎生期の骨の観察により、骨の形成過程を理解する。	〃
7~9	総論3: 筋組織	様々な器官・組織で見られる骨格筋、平滑筋、心筋を比較しながら観察することで、各筋組織の特徴や筋の走行方向と切断方向との関係による見え方の違いなどを理解する。	〃
10~12	総論4: 神経組織	脊髄、大脳皮質、上頸神経節、三叉神経節の組織標本を観察し、神経細胞や神経膠細胞の種類や特徴を理解する。	〃
13	第1回試験	総論の実習で学んだ内容について、顕微鏡写真をもとにした筆記試験を実施する(詳細については別途説明する)。	〃
14~15	脈管系の組織構築	心臓壁および種々の太さの動脈・静脈の組織標本を観察し、その組織構築を理解する。	〃
16~18	皮膚の組織構築	皮膚の組織標本を観察し、皮膚の一般構造および皮膚の付属器の構造を理解する。	〃
19~21	造血管とリンパ組織の組織構築	骨髄・胸腺・脾臓・リンパ節の組織標本を観察し、これらの組織・器官の構造を理解する。	〃
22~24	消化器の組織構築(1) 消化管	上部消化管(食道、胃、十二指腸)および下部消化管(空腸、回腸、虫垂、結腸)の組織標本を観察し、各部位の組織構築の差異を理解する。	〃
25~27	消化器の組織構築(2) 肝臓と膵臓	肝臓と膵臓の組織標本を観察し、その組織構築を理解する。また胆汁の排泄経路の組織構築を理解する。	〃
28~30	消化器の組織構築(3) 口腔領域	唾液腺(耳下腺、顎下腺、舌下腺)および口腔領域の器官(口唇、歯、舌)の組織標本を観察し、その組織構築を理解する。	〃
31~33	内分泌組織の組織構築	下垂体・甲状腺・副腎・上皮小体の組織標本を観察し、ホルモン産生組織の構造および細胞の特徴を理解する。	〃
34	第2回試験	脈管系~消化器の実習で学んだ内容について、顕微鏡写真をもとにした筆記試験を実施する(詳細については別途説明する)。	〃
35~36	立体組織学	これまで学んだ様々な組織の立体構築を走査型電子顕微鏡像をもとに理解する(講義形式で実施)。	甲賀 (顕微解剖)
37~39	呼吸器の組織構築	鼻腔・喉頭・気管・肺の組織標本を観察し、気道各部の組織構築を理解する。また、ガス交換を行う肺胞の構造を理解する。	渡部 甲賀 春見 森永 (顕微解剖)
40~42	腎泌尿器の組織構築	腎臓・尿管・膀胱の組織標本を観察し、尿を生成・排出する器官の組織構築を理解する。	〃

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)Ross 組織学(原書第5版)	内山安男 相磯貞和 監訳	南江堂	9,000円 + 消費税
(参)立体組織学アトラス	R.クルスティッチ/牛木辰男・金澤寛明 訳	西村書店	4,800円 + 消費税
(参)新編カラーアトラス組織・細胞学	岩永敏彦・木村俊介・小林純子	医歯薬出版	12,000円 + 消費税
(教)骨学実習の手引き	寺田春水 藤田恒夫 著	南山堂	4,000円 + 消費税

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
43~45	男性生殖器の組織構築	精巣、精巣上体・精管・精嚢・前立腺の組織標本を観察し、精子形成過程およびその輸送経路の組織構築を理解する。	”
46~48	女性生殖器の組織構築(1)	卵巣における卵胞や黄体を組織標本で観察し、性周期に伴う卵胞の形態学的変化を理解する。	”
49~51	女性生殖器の組織構築(2)	子宮内膜の組織標本を観察し、性周期と呼応した子宮内膜の周期的変化を理解する。また、胎盤の組織構築を理解する。	”
52	骨学実習オリエンテーション	骨学実習の概略と意義を理解するとともに、骨の基本的な観察方法を学ぶ(講義形式で実施)。	渡部 (頭微解剖)
53~54	骨の基本知識(1)	軸骨格を構成する骨の名称や主要な構造について学び、各骨を根拠をもって同定・判別できるようになる。	渡部 甲賀 春見 森永 (頭微解剖)
55~57	骨の基本知識(2)	上肢および下肢の骨の名称や主要な構造について学び、各骨の同定および左右の判別ができるようになる。	”
58~60	椎骨と脊柱	椎骨の基本構造、および頸椎、胸椎、腰椎、仙椎(仙骨)の特徴を理解するとともに、椎骨間の連結や脊柱の形状を理解する。	柴田 (整形外科 学講座)
61~63	上肢帯および上肢の骨	上肢帯を構成する肩甲骨と鎖骨、および上肢を構成する上腕骨、橈骨、尺骨、手根骨、中手骨、手指骨の形態と構造を学び、これらの骨が形成する肩関節、肘関節、手関節、手指関節の構造と機能を理解する。	”
64~66	骨盤と下肢の骨	下肢帯としての骨盤の構成要素と構造を学ぶとともに、下肢を構成する大腿骨、脛骨、腓骨、足根骨、中足骨、足趾骨の形態と構造、さらにはこれらの骨が形成する股関節、膝関節、足関節の構造と機能を理解する。	”
67~69	頭蓋骨の基本構造	頭蓋骨を観察し、後期の肉眼解剖実習で必要となる基礎知識として、頭蓋骨の構成と基本構造を理解する。	山木 (耳鼻咽喉・頭頸部外科)

31. 生化学実習(必修)

酵素精製、酵素活性測定、
酵素反応速度論、LDH、
アイソザイム

担当教員	川辺淳一、大保貴嗣、山崎和生、安田 哲、 ◎谷口隆信、加藤剛志、矢澤隆志、宇和田淳介		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	1単位	48コマ
履修目的・授業概要			
<p>基礎生化学・生化学1・2で学習するように、生命活動を維持するための複雑多岐にわたる代謝反応は化学反応の調和した連鎖である。化学反応はそれぞれに特異的な酵素によって触媒されているので、各酵素の性質やそのアイソザイムの特性と局在を明らかにすることは、生体活動の基本を理解するばかりでなく、病態とその発症機序の理解、さらに治療法の開発にとっても極めて重要である。近年、分子生物学的手法が急速に発展し、生命現象の解明に大きく貢献しているが、蛋白質/酵素についての解析と理解は分子生物学にとってもその基本である。本実習では、臓器毎に特異的なアイソザイムが局在して、各臓器に特徴的なエネルギー代謝を可能にしている乳酸脱水素酵素 (Lactate dehydrogenase (LDH)) を対象として、本酵素を実際にウシ心筋より調製しその蛋白質/酵素学的性質を解析するとともに、ラットの臓器毎のLDHアイソザイム局在パターンを分析する。これにより、酵素/蛋白質の精製法や基本的取り扱い方、機能や構造の解析法などを学ぶとともに、アイソザイムの局在とその解析の意義を学ぶ。</p>			
到達目標			
GIO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 蛋白質の基本的な性質を理解し、酵素活性について、数値の意味およびその背景について、説明できる。 2. チームの一員として実験に参加し、結果に貢献できる。 3. 実験結果を正確に記述し、それに基づいて考察できる。 			
SBO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 蛋白質濃度を測定できる。 2. LDH活性を測定できる。 3. 蛋白質精製の基本的手技を実践できる。 4. 精製表の意義を理解して作成できる。 5. 酵素反応の基本的解析手法を説明できる。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>実習は6人程度のグループで、テキストに沿って行う。実習初日に実習の内容や注意点について詳しく説明する。2日目以降は、基本的に、学生諸君の予習を前提として、実験の方法や注意点について簡単に説明した後、実際の実習にはいる。実習中は、4グループに一名の担当教官が付き、補足する。原則として、各実験は、失敗したときには、うまくできるまでやり直す。また、適時実験結果について担当教官のもとでディスカッションする。実験結果は、教官の指示に従って各自でレポートにまとめ、提出する。なお、上記のように毎回、実習時間の最初にその日の実験内容に関するポイントや注意事項の説明があるので、遅刻しないこと。予めテキストを良く読み、各実験を手際よくできるように計画を立ててくるとともに、疑問点についてはすぐに質問できるように整理しておくこと。実習はグループ毎に行うが、各人が積極的に実験に取り組んで、より多くのことを学んでもらいたい。また、実験結果とそれに関する考察を記述するレポートは、医師あるいは研究者にとっての紹介状/論文に相当するものである。自分以外の人が見て/読んで容易に理解できるように、適切な文章表現で、(グラフ等も含めて)丁寧に、見やすく書くことを念頭において作成し、これを通じてレポート作成の方法とその意義を学んでもらいたい。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>実習当日分の「生化学実習テキスト」を読み、実習の大まかな流れとポイントをそれぞれフローチャートとチェックシートとしてまとめておくこと。実習当日開始前にチューターが確認する。</p>			

成績評価の基準等

実習への出席状況と実習中の実験態度(積極的に実験/ディスカッションを行っているかどうかなど(60%)、提出されたレポートの内容(40%)を合わせて総合的に評価する。レポート提出期限は厳守すること。

学生へのメッセージ(履修上の心得など)

LDHは生化学的興味のみならず、臨床的にも血清検査の項目として汎用されており、肝炎や心筋梗塞において炎症や虚血によって細胞が壊死/破壊された際に細胞外に逸脱し血清中に増加してくる。このような酵素は逸脱酵素と呼ばれLDH以外にもいくつか知られている。LDHの場合にはアイソザイムの臓器特異的分布から体の中の何処で病変が生じているかを推測することができ、極めて有用な検査手段として用いられ、心電図では検知できない心筋梗塞を見出すことも可能である。この実習を通して生化学的知識/技術が臨床医学の中でどの様に活用されているかを肌で感じとって頂きたい。実習終了時点において、肝炎の患者さんと心筋梗塞の患者さんとは血清LDH検査の結果がどの様に異なるのか、その分子の基盤はどういう事なのかを明確に心に刻み、皆さんが将来患者さんに説明する立場に立った時にこの実習のことを少しでも思い浮かべて頂ければ、スタッフ一同の望外の喜びである。

教科書・参考図書

書名	著者名	発行所	価格
(教) 生化学実習テキスト	旭川医大生化学講座編		
(参) 基礎生化学実験テキスト	旭川医大化学教室編		
(参) 勉強・研究・発表の技法	草間 悟	南江堂	2,592円
(参) ヴォート基礎生化学(第4版)	(訳) 田宮信雄他	東京化学同人	8,208円
(参) イラストレイテッドハーバー・生化学(原書30版)	(監訳) 上代淑人	丸 善	8,532円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1-6 コマ	ウシ心筋LDHの抽出と硫酸分画	LDHの調製や各種分析に必要な試薬類を調製し、ウシ心筋からLDHを抽出、硫酸分画して、透析を行う。DEAEセルロースカラムクロマトグラフィーの準備を行う。	谷口、川辺、加藤、大保、山崎、矢澤、宇和、安田
7-12 コマ	ウシ心筋LDHの精製	硫酸分画液のDEAEセルロースカラムクロマトグラフィーを行い、LDHを精製する。蛋白質濃度測定のための検量線を作成し、LDH活性を測定する。	〃
13-15 コマ	ウシ心筋LDHの蛋白質濃度測定と活性測定	粗抽出液、硫酸分画液、およびDEAEセルロースカラムクロマトグラフィーの各画分の蛋白質濃度測定とLDH活性測定を行い、精製表を完成する。	〃
16-21 コマ	ウシ心筋LDHのネイティブポリアクリルアミドゲル電気泳動	各画分のネイティブポリアクリルアミドゲル電気泳動を行い、蛋白質染色と活性染色によってLDHバンドを検出し、アイソザイムパターンを分析する。	〃

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
22-24 コマ	ディスカッションⅠ	1-24コマ分の実験結果の報告とディスカッション。	谷口、川辺、加藤、大澤、山崎、矢澤、宇和、安田
25-26 コマ	反応速度論的解析1	精製標品を用いて、LDHの量を変えて反応の経時変化を測定し、酵素量と活性の関係を調べる。	〃
27-30 コマ	ウシ心筋LDHのSDS・ポリアクリルアミドゲル電気泳動	精製LDH標品のSDS・ポリアクリルアミドゲル電気泳動を行い、LDHのサブユニットの分子量を求める。	〃
31-39 コマ	ウシ心筋LDHの反応速度論的解析2	基質濃度を変えて反応速度を測定し、 K_m 、 V_{max} を求める。	〃
37-39 コマ	ウシ心筋LDHの反応速度論的解析アドバンス実験	LDH活性のpH依存性など酵素学的に重要な指標を求める。	〃
40-45 コマ	ラット臓器のLDHアイソザイムパターン分析	ラット各臓器の粗抽出液のネイティブポリアクリルアミドゲル電気泳動/活性染色を行い、LDHのアイソザイムパターンを分析する。	〃
46-48 コマ	ディスカッションⅡ	25-43コマ分の実験の結果報告とディスカッション。	〃

32. 免疫学実習(必修) [免疫学]

担当教員			
森健一郎、長門利純、松本成史、早川寿行、松田泰幸、中尾 稔、迫 康仁			
◎小林博也、清水恵子、浅利優、奥田勝博、佐々木瑞希、藤井 聡、大栗敬幸、小坂 朱、上田 潤、橋本理尋、日野千紇、吉田逸朗(非常勤)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	1単位	45コマ
履修目的・授業概要			
<p>血清反応Ⅰ、Ⅱ、Ⅲでは、ゲル内沈降反応法による抗原抗体複合体の検出、および補体系の活性化による溶血反応を行う。これらの実験により、抗原抗体反応の特異性、補体系の活性化経路、並びに生理活性物質の活性単位に関する基礎理論を学び液性免疫に関与する因子の作用機序について理解する。</p> <p>生体防御反応で重要な役割を果たす免疫グロブリンの化学構造を、SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動法によって理解するとともに、感染症をはじめ様々な疾患の診断の際、抗体検出法として広く用いられているウェスタンブロット法と酵素抗体法(ELISA)についてその原理と手技を学ぶ。</p> <p>移植における組織の生着と拒絶反応Ⅰ、Ⅱ、Ⅲでは主要組織適合抗原複合体(MHC)が一致するマウス間、一致しないマウス間での皮膚移植を行い、移植片の生着と脱落を観察する。この実験により、移植片拒絶反応におけるMHCの関与を修得し、生体の異物排除機構に関する理解を深める。この実習の前に動物実験教育訓練を受講する。</p> <p>輸血免疫Ⅰ、Ⅱ及び抗原抗体反応による臨床検査ではABO式血液型を始めとするヒト血液型検査、並びに実際の日常検査で使用されている材料により臨床に直結する検査を行う。</p> <p>これらの実験により、型不適合輸血あるいは輸血後肝炎等の、輸血による副作用を防止するための検査法の基礎理論を習得して、輸血と臨床に重要な免疫反応検査の理解を深める。</p>			
到達目標			
免疫機構に関わる生体内の反応を、下記のテーマの実験により観察・解析することを通して、免疫系が非自己(not self)を認識するシステムであることを理解する。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
テーマ毎に、実験の目的、実験に必要な試薬調整、実験方法など必要事項をまとめた資料について解説しながら実験を進めていく。実験は互いに関連しているため、最終的には得られた実験結果に考察を加えたレポートを作成し、これを教官に提出する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されている用語について参考書にて調べておいて下さい。実習終了後は課題レポートを仕上げる課程で知識を整理して下さい。			
成績評価の基準等			
レポートの評価、実習態度と合わせて総合的に成績を評価する。具体的には 出席状況：20点 レポート：80点 計100点のうち60点以上をもって合格とする。 なお、成績評価の詳細は、旭川医科大学医学部医学科の授業科目の履修法、試験、進級取扱い規程によります。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
免疫学に関する講義内容をこの実験を通じて理論と方法を修得し一層理解を深め、大きく変貌しつつあるこの領域の科学の息吹を感じ取ってもらいたい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参) 免疫学イラストレイトド 第7版	高津聖志・他 監	南江堂	7,000円
(参) 免疫生物学	笹月健彦 監訳	南江堂	8,300円
シンプル免疫学	中島 泉 他	南江堂	2,700円
エッセンシャル免疫学 第2版	笹月健彦 監訳	メディカルサイエンスインターナショナル	6,400円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	血清反応Ⅰゲル内沈降反応法による抗原抗体反応の検出	異種動物アルブミンとこれらに対する抗体を用いて、オクタロニー法による寒天内沈降反応を行い、未知抗原を同定することにより、抗原抗体反応の基礎を学び、抗体が抗原分子に特異的に結合する蛋白質であることを理解する。	森松田橋本(微生物学)吉田(非常勤)
2			
3			
4	動物実験教育講習	マウスを用いた移植実験を行うにあたって、動物実験を行う上での注意点や倫理面を理解することを目的とした教育訓練を実施受講する。	松本上田橋本日野早川(教育研究推進センター)
5			
6			
7	免疫グロブリンの構造解析	免疫グロブリンの構造解析に不可欠な試薬の調製と免疫グロブリンのタンパク質分解酵素処理を行なう。	迫中尾佐々木(寄生虫学)
8			
9			
10	SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動、ウェスタンブロット法ならびに酵素抗体法	SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動による免疫グロブリンの構造解析を行なう。また、ウェスタンブロット法では抗原の膜転写、酵素抗体法では抗原感作の手技を習得する。	迫中尾佐々木(寄生虫学)
11			
12			
13	移植における組織の生着と拒絶反応Ⅰ	移植における拒絶反応と、主要組織適合抗原複合体(MHC)との関連を解析することを目的として実験を行なう。MHCの一致するマウス間、異なるマウス間で皮膚の移植を行なう。	小林大栗長門小坂(病理学免疫)
14			
15			
16	ウェスタンブロット法と酵素抗体法	ウェスタンブロット法と酵素抗体法による発色反応によって抗体の検出を行なう。	迫中尾佐々木(寄生虫学)
17			
18			
19	移植における組織の生着と拒絶反応Ⅱ	皮膚移植を施したマウスにおける移植片の生着と脱落を観察・判定しその結果とMHCの組み合わせとの関連を解析して、免疫系による異物排除機構におけるMHCの役割を理解する。	小林大栗長門小坂(病理学免疫)
20			
21			
22	血清反応Ⅱ補体系の活性化による溶血反応と溶血素価	羊赤血球と抗羊赤血球抗体(溶血素)との抗原抗体複合体が補体系を活性化し溶血が引き起こされる反応を、定量的に行って溶血素価を測定し、補体系の活性化経路を学び、細胞膜障害複合体(MAC)の作用に関して理解する。	森松田(微生物学)吉田(非常勤)
23			
24			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
25	血清反応Ⅲ 補体系の活性化による溶血反応と補体価	補体系の活性化による羊赤血球の溶血反応を定量的に行って補体価を測定し、生理活性物質の活性単位の定義法を学び、補体活性化経路について理解する。	森松田 (微生物学) 吉田 (非常勤)
26			
27			
28	輸血免疫Ⅰ 免疫赤血球型検査法	赤血球表面抗原検査法としての、ABO式血液型検査法（おもて／うら Cross Match Test）並びにD抗原（Rho式）検査法を修得して、輸血後免疫反応による重大な副作用防止法としての血液型検査の意義を理解する。	清水 浅利 奥田 (法医学)
29			
30			
31	輸血免疫Ⅱ 交差適合試験	ABO式及びRh式血液型以外の赤血球型に対する不規則性抗体による免疫反応検査を学ぶ。実際の日常の臨床検査でよく使われ臨床に直結する。適正な輸血及び輸血副作用防止の検査法に関する理解を深める。	藤井 (臨床検査・輸血部)
32			
33			
34	移植における組織の生着と拒絶反応Ⅲ	MHC不適合移植により脱落した移植片の病理組織標本を作製・観察して、その病理像の特徴と意味を学び、拒絶反応における免疫機構の作用機序に関する理解を深める。	小林 大栗 長門 小坂 (病理学免疫)
35			
36			
37	演習1	Team based Learning (TBL)を通して、実習の総括をし、各グループごとに最新の免疫学の知見を調べ、ディスカッションならびにプレゼンを行う。	小林 大栗 長門 小坂 (病理学免疫)
38			
39			
40	演習2	Team based Learning (TBL)を通して、実習の総括をし、各グループごとに最新の免疫学の知見を調べ、ディスカッションならびにプレゼンを行う。	小林 大栗 長門 小坂 (病理学免疫)
41			
42			
43	演習3	Team based Learning (TBL)を通して、実習の総括をし、各グループごとに最新の免疫学の知見を調べ、ディスカッションならびにプレゼンを行う。	小林 大栗 長門 小坂 (病理学免疫)
44			
45			

33. 機能形態基礎医学Ⅱ (必修)

[生体の解剖・生理]

担当教員	◎吉田成孝・金本聡自(解剖学講座機能形態学分野)、 入部玄太郎・宮津基・金子智之・山口陽平 (生理学自律機能分野)、 高草木薫・野口 智弘(生理学神経機能分野)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	通 年	6単位	90コマ
履修目的・授業概要 正常人体の形態(解剖学)と機能(生理学)を関連づけて理解することを目的とする。 3年次以降、臨床医学科目の履修に進むためには、ここで学習することのすべてが基礎知識として必須である。			
到達目標 ・主要器官の巨視的ならびに微細構造を、発生の概略と関連づけて説明できる。 ・主要器官の正常機能とその仕組の概要を、器官レベル、細胞レベル、分子レベルで説明できる。 (注) ここでいう主要器官とは、消化器、呼吸器、循環器、泌尿生殖器、内分泌腺、感覚器、中枢・末梢神経系などを指す。おおむねこの順に学習する。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 授業は板書・スライド・配付資料を用いて行う。 講義に関する連絡・通知、資料の配布などは、manabaにて行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 あらかじめ到達目標と関連する課題を提示するので、課題に関する予習が1時間程度必要である。また、到達目標が達成できているかを実習後に復習すること。			
成績評価の基準等 評価は筆記試験(主に客観テスト)による。授業を3つのブロックに分け、ブロック終了ごとに試験を行う。第3回試験は、第1回、第2回範囲の復習問題を含む総合試験とする。それぞれの試験において合計正答率が60%以上で、かつ、解剖学分野、生理学野の正答率がいずれも40%以上であることを及第の条件とする。 それぞれの試験に対応した講義に3分の2以上出席することを試験の受験資格とする。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) この科目で修得する内容は3学年以降の臨床の講義を理解する上で必須であることを自覚する必要がある。単に試験に及第することが目標なのではなく、臨床科目の学習に向けての基礎作りであることを理解して欲しい。			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
(教)グレイ解剖学	塩田 他(訳)	エルセビア・ジャパン	13,200円
(参)ラングマン人体発生学	安田峯生(訳)	メディカルサイエンス・インターナショナル	9,240円
(教)Ganong's Review of Medical Physiology (25Ed)	Barret et al.	McGraw-Hill Education	8,540円
(教)ギャノン生理学 原書第25版	岡田泰伸(監訳)	丸 善 出版	11,000円
(教)標準生理学第9版	本間 研一	医 学 書 院	13,200円
Principles of Neural Science 5th edition	Kandel et al.	McGraw Hill Medical	16,051円

コマ数	履修主題	履 修 内 容	担当教員
1	ガイダンス、解剖学総論	本科目の目的と学習内容の概要を把握する。人体解剖学で学ぶ内容の概要を理解する	吉田(解剖学)
2	頸部の構造	頸部の構造を理解する	吉田(解剖学)
3	胸背部	胸背部の基本構造を理解する	吉田(解剖学)
4	上肢	上肢の構造を理解する	吉田(解剖学)
5	下肢	下肢の構造を理解する	吉田(解剖学)
6	手と足	手と足の構造を理解する	吉田(解剖学)
7	消化管の構造1	上部消化管の構造と機能を理解する	吉田(解剖学)
8	消化管の構造2	十二指腸以下の消化管の構造と機能を理解する	吉田(解剖学)
9	肝・胆・膵の構造	肝臓・胆嚢・膵臓の形態と機能を理解する	吉田(解剖学)
10	腹膜の構造	腹膜の構造を理解する	吉田(解剖学)
11	腹膜の構造 植物性機能 生理学総論	植物性機能生理学で学ぶ内容の概要を理解する	入部(生理学)
12	消化・吸収・代謝1	三大栄養素の消化吸収機構の概要を理解する	入部(生理学)
13	消化・吸収・代謝2	消化器における分泌と吸収の分子機構を理解する	入部(生理学)
14	消化・吸収・代謝3	栄養素の代謝とその調節の機構を理解する	入部(生理学)
15	消化・吸収・代謝4	消化管の運動とその調節機構を理解する	入部(生理学)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	呼吸器系の構造	呼吸器の構造と機能を理解する	吉田 (解剖学)
17	呼吸の生理学1	血液による酸素-二酸化炭素の運搬の機序を理解する	宮津 (生理学)
18	呼吸の生理学2	換気の原理、換気血流比、死腔などを学ぶ	宮津 (生理学)
19	呼吸の生理学3	換気量に影響する因子と呼吸調節系を学ぶ	宮津 (生理学)
20	呼吸の生理学4	呼吸リズム形成とその変調機構を学ぶ	宮津 (生理学)
21	循環器の構造	心臓と大血管系の構造と機能を理解する	吉田 (解剖学)
22	循環器の構造	心臓と大血管系の構造と機能を理解する	吉田 (解剖学)
23	循環1	循環力学を理解・学習する	入部 (生理学)
24	循環2	心拍・血圧・血流・血液量の調節と恒常性維持の機構を理解する	入部 (生理学)
25	心臓1	心臓力学を理解する	入部 (生理学)
26	心臓2	心臓力学を理解する	入部 (生理学)
27	心臓3	心臓電気生理を理解・学習し、その心電図との関連を理解する	入部 (生理学)
28	心臓4	血中におけるガス運搬の機構を学ぶ。心臓興奮収縮連関を理解する	入部 (生理学)
29	血液	血液の組成と機能を理解する	山口 (生理学)
30	発生学1	減数分裂、受精と初期発生の過程を理解する	吉田 (解剖学)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	発生学2	体の各器官の発生の概要を理解する	吉田 (解剖学)
32	発生学3	運動器系の発生と胎児膜を理解する	吉田 (解剖学)
33	発生学4	消化器と呼吸器の発生の概要を理解する	吉田 (解剖学)
34	発生学5	循環器の発生の概要を理解する	吉田 (解剖学)
35	泌尿器系の構造	泌尿器系の器官の形態と機能を理解する	吉田 (解剖学)
36	男性生殖器	男性生殖器の構造と機能を理解する	吉田 (解剖学)
37	女性生殖器	女性生殖器の構造と機能を理解する	吉田 (解剖学)
38	骨盤、会陰	会陰部の構造と機能を理解する	吉田 (解剖学)
39	腎臓1	水溶性老廃物の選別と排泄の機序を理解する	金子 (生理学)
40	腎臓2	体液量・浸透圧濃度の恒常性維持の機序を理解する	金子 (生理学)
41	腎臓3	血圧調節、血球数調節、ビタミンD活性化などにおける腎臓の役割を理解する	金子 (生理学)
42	酸塩基平衡1	酸塩基平衡の概念と仕組みを理解する	入部 (生理学)
43	酸塩基平衡2	酸塩基平衡の概念と仕組みを理解する	入部 (生理学)
44	内分泌1	膵島、消化管内分泌機能を理解する	山口 (生理学)
45	内分泌2	甲状腺、副甲状腺の機能を理解する	山口 (生理学)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
46	内分泌3	副腎の機能を理解する	山口 (生理学)
47	内分泌4	副腎の機能を理解する	山口 (生理学)
48	内分泌5	視床下部と下垂体の内分泌機能を理解する	山口 (生理学)
49	生殖1	性腺(女性)の機能を理解する	入部 (生理学)
50	生殖2	性腺(男性)の機能を理解する	入部 (生理学)
51	眼窩・眼球	眼窩と眼球の構造と機能を理解する	金本 (解剖学)
52	外耳、中耳、内耳	平衡聴覚器系の形態と機能を理解する	金本 (解剖学)
53	中枢神経系の解剖学総論	中枢神経系の組織の基本と脊髄の構成について学ぶ	吉田 (解剖学)
54	大脳皮質	大脳皮質の構造と機能局在について学ぶ	吉田 (解剖学)
55	脊髄・体性感覚系	脊髄の構成と体性感覚系を構成する要素について学ぶ	吉田 (解剖学)
56	視覚系	視覚伝導路を構成する要素について学ぶ	吉田 (解剖学)
57	聴覚・平衡感覚系	聴覚・平衡感覚系を構成する要素について学ぶ	吉田 (解剖学)
58	間脳	間脳の構成と機能を学ぶ	吉田 (解剖学)
59	神経機能序論	神経系の機能を概説する	高草木 (生理学)
60	興奮性膜	細胞膜の電気的興奮性について理解する	野口 (生理学)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
61	感覚総論	感覚器の一般的な性質を理解する	野口 (生理学)
62	体性感覚1	各種体性感覚を理解する	野口 (生理学)
63	体性感覚2	体性感覚の中枢機構を理解する	野口 (生理学)
64	視覚1	視覚の受容機構を理解する	野口 (生理学)
65	視覚2	視覚情報の処理機構を理解する	野口 (生理学)
66	聴覚・平衡感覚	聴覚・平衡感覚の受容および情報処理機構を理解する	野口 (生理学)
67	味覚・嗅覚	味覚・嗅覚の受容および情報処理機構を理解する	野口 (生理学)
68	随意運動系	随意運動系を構成する要素について学ぶ	吉田 (解剖学)
69	大脳辺縁系	大脳辺縁系の構成要素について学ぶ	吉田 (解剖学)
70	脳神経核	脳神経核の位置と機能について学ぶ	吉田 (解剖学)
71	自律神経1	自律神経系の機能を理解する	野口 (生理学)
72	自律神経2	自律神経系の調節を理解する	野口 (生理学)
73	高次機能総論	高次機能の概要を理解する	高草木 (脳機能)
74	意識と意識障害	意識を維持する神経機構とその破綻の仕組みを理解する	高草木 (脳機能)
75	睡眠と睡眠障害	睡眠の生物学的意義と仕組み、睡眠障害の概要を理解する	高草木 (脳機能)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
76	情動と大脳辺縁系・視床下部	恒常性に関わる中枢神経機構を理解する	高草木 (脳機能)
77	大脳皮質連合野と高次脳機能1	記憶・学習・認知など高次機能の仕組みを理解する	高草木 (脳機能)
78	大脳皮質連合野と高次脳機能2	脳の高次機能から行動発現までのプロセスを理解する	高草木 (脳機能)
79	大脳皮質連合野の障害	高次脳機能障害（連合野障害）の仕組みを理解する	高草木 (脳機能)
80	高次脳機能の異常（老化と精神障害）	老化に伴う脳機能の変化と精神障害の仕組みを理解する	高草木 (脳機能)
81	運動機能総論	運動制御の基本的な仕組み（姿勢と運動）を学ぶ	高草木 (脳機能)
82	姿勢制御	主な姿勢反射と姿勢制御の仕組みを理解する	高草木 (脳機能)
83	脊髄と脊髄反射	主な脊髄反射の仕組みを理解する	高草木 (脳機能)
84	大脳皮質運動関連領域と錐体路	大脳皮質による運動制御と錐体路・錐体路徴候を学ぶ	高草木 (脳機能)
85	脳幹と視床	脳幹と視床の基本的な構造と機能を理解する	高草木 (脳機能)
86	脳神経	脳神経の基本的な機能を理解する	高草木 (脳機能)
87	脳幹と脳神経の障害	脳幹の障害が誘発される基本的なメカニズムを理解する	高草木 (脳機能)
88	大脳基底核と不随意運動2	大脳基底核の機能とその障害を理解する	高草木 (脳機能)
89	小脳と運動失調	小脳の機能とその障害を理解する	高草木 (脳機能)
90	神経系の障害と病態生理	脳神経科学の観点から神経系の障害を考察する	高草木 (脳機能)

34. 病理学(必修)

[病理学、病態生理学、病理学総論、病理学各論]

担当教員			
西川祐司 (病理学講座腫瘍病理分野) 小林博也、長門利純 (病理学講座免疫病理分野) 武井英博、谷野美智枝 (病理部)、 及川賢輔 (看護学科) 高田明生、佐藤啓介、柳内充 (非常勤)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	後期	3単位	45コマ
履修目的・授業概要			
<p>病理学 (pathology) は疾患の原因と成り立ちを解明することを目的としており、基礎医学と臨床医学の橋渡的な性格を持つ学問領域である。本科目では、病理学総論と各論を可能な限り系統的に講義し、病理学の全体像を示したい。本科目の履修目的は、病理学的な疾患の捉え方の基本を学び、さまざまな臓器系の多様な疾患の病態生理学を理解する上での応用力をつけることである。解剖学、組織学などの形態学の基盤の上に、生化学、生理学、分子生物学などの知見を総合し、病態を深く理解する習慣を身につけて欲しい。これは、今後の臨床医学の学習に有効であるだけでなく、卒業後、医療や医学研究の発展に貢献していく上でも欠かせないものである。</p>			
到達目標			
<p>一般目標 (GIO) 様々な疾患を理解するために必要な基本的な病理学的な異常を説明できる。各臓器系でみられる主要な疾患の病態生理学を説明できる。</p> <p>行動目標 (SBO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 病理学の基本的な考え方を述べるとともに、医学における病理学の役割を説明できる。 2. 細胞傷害とそのメカニズムについて概説できる。 3. 組織修復と再生について概説できる。 4. 炎症とその病態生理学的な意義について説明できる。 5. 免疫異常とこれによる疾患について概説できる。 6. 病原体の感染による疾患について概説できる。 7. 腫瘍の基本を理解し、病理学的に説明できる。 8. 消化管疾患、肝胆膵疾患、造血器系疾患、循環器系疾患、代謝疾患、神経系疾患、女性器・男性器疾患、内分泌系疾患、骨軟部・関節疾患などの病態生理学を概説できる。 			
授業の形式			
<p>最初に9回にわたり病理学総論を講義し、その後、病理学各論として各臓器系の代表的な疾患の病態生理について解説する。授業中、授業終了後、課外時間にかかわらず疑問点は遠慮なく質問して欲しい。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>各コマの履修主題につき、教科書および参考書を読み予習すること。また、講義終了後は履修内容についてまとめを行うこと。</p>			
成績評価の基準等			
<p>総論と各論に分けて試験を行う。それぞれ3分の2以上の講義に出席した学生に受験資格を与える。試験問題には多岐選択、記述など様々な形式が含まれる。総論、各論ともに6割以上の正答率をもって合格とする。追・再試験は本試験と同様の形式で行う。</p>			
学生へのメッセージ			
<p>病理学を学ぶことは、これまでに得た基礎医学の知識を統合し、今後臨床医学を学ぶ基盤づくりをするためにきわめて重要なステップである。本科目で習得した病理学の基本をもとに各人が自分に合った教科書または参考書を用いて積極的に学習するようにして欲しい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease (9th Ed)	Kumar, Abbas, and Aster	Elsevier Saunders	21,000円程度
病態病理学(改訂17版) (注)病理学総論に相当	菊地, 吉木 佐藤, 石倉	南山堂	11,880円
器官病理学(改訂14版) (注)病理学各論に相当	笠原, 石倉	南山堂	21,660円
解明 病理学(第2版)	青笹克之編	医師薬出版	16,200円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	病理学概論、細胞傷害	病理学の基本的な考え方を理解し、細胞傷害について学ぶ	西川(腫瘍)
2	組織の再生と修復	組織の再生と修復について理解する	西川(腫瘍)
3	炎症概論、急性炎症	炎症とは何かを学び、急性炎症について理解する	長門(免疫)
4	慢性炎症、特異性炎	慢性炎症、特異性炎について理解する	小林(免疫)
5	免疫異常と疾患	免疫異常と疾患の関連を理解する	高田(非常勤)
6	感染症	病原体の感染による疾患について学ぶ	高田(非常勤)
7	循環障害	循環障害の基本を理解する	西川(腫瘍)
8	腫瘍1	腫瘍の基本的性質を説明できる	西川(腫瘍)
9	腫瘍2	腫瘍を病理学的に理解する	西川(腫瘍)
10	消化管の病理1	口腔・食道疾患、胃の非腫瘍性疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
11	消化管の病理2	胃の腫瘍性疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
12	消化管の病理3	小腸・大腸の非腫瘍性疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
13	消化管の病理4	小腸・大腸の腫瘍性疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
14	肝胆膵の病理1	肝不全、黄疸などの病態を学ぶ	西川(腫瘍)
15	肝胆膵の病理2	ウイルス性肝炎、肝硬変の病態を学ぶ	西川(腫瘍)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	肝胆膵の病理3	肝の腫瘍性疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
17	肝胆膵の病理4	胆道系・膵疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
18	造血組織の病理1	正常血球の形態・機能を理解する	長門(免疫)
19	造血組織の病理2	血液疾患の分類を理解する	長門(免疫)
20	造血組織の病理3	血液疾患の病態を学ぶ	長門(免疫)
21	循環器系の病理1	虚血性心疾患の病態を学ぶ	及川(看護)
22	循環器系の病理2	心内膜・弁膜・心筋疾患の病態を学ぶ	及川(看護)
23	循環器系の病理3	血管疾患の病態を学ぶ	及川(看護)
24	呼吸器の病理1	呼吸器の病態生理を理解する	谷野(病理部)
25	呼吸器の病理2	拘束性肺疾患、閉塞性肺疾患の病態を学ぶ	谷野(病理部)
26	呼吸器の病理3	肺炎、肺腫瘍の病態を学ぶ	谷野(病理部)
27	泌尿器の病理1	腎疾患の病態生理を理解する	小林(免疫)
28	泌尿器の病理2	糸球体腎炎、間質性腎炎、腎腫瘍の病態を学ぶ	小林(免疫)
29	泌尿器の病理3	尿管・膀胱・尿道疾患及び腎生検の実際を学ぶ	柳内(非常勤)
30	代謝障害1	蛋白質代謝障害を理解する	西川(腫瘍)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	代謝障害2	脂質代謝障害・糖代謝障害を理解する	西川(腫瘍)
32	代謝障害3	糖代謝障害を理解する	西川(腫瘍)
33	神経の病理1	神経病理学の基本を学ぶ	武井(病理部)
34	神経の病理2	神経系の外傷、循環障害、水頭症の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
35	神経の病理3	神経系の感染症、代謝障害の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
36	神経の病理4	脱髄疾患、神経変性疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
37	神経の病理5	神経系腫瘍、末梢神経障害の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
38	性器疾患の病理1：女性性器(1)	子宮および附属器疾患の病態を学ぶ	佐藤(非常勤)
39	性器の病理2：女性性器(2)	乳腺疾患の病態を学ぶ	長門(免疫)
40	性器の病理3：男性性器	精巣・前立腺疾患の病態を学ぶ	佐藤(非常勤)
41	内分泌の病理1	脳下垂体・甲状腺の疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
42	内分泌の病理2	副甲状腺・膵内分泌の疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
43	内分泌の病理3	副腎疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
44	骨軟部・関節の病理	骨軟部組織・関節疾患の病態を学ぶ	西川(腫瘍)
45	予備		

35. 微生物学(必修)

[細菌、ウイルス、感染、細胞、免疫]

担当教員				◎迫 康仁、森健一郎、松田泰幸、 吉田逸朗 (非常勤)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数				
第2学年	後期	2単位	30コマ				
履修目的・授業概要							
<p>微生物学の講義では、コアカリキュラムB2「個体の反応」に対応する、細菌、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、及びウイルスに属する病原微生物の基本的性状並びに病原因子を学び、これらと生体との相互作用様式を習得して、感染症の発症機序と、診断・治療の基礎を理解する。</p> <p>並行して展開される他の領域の学習と併せて、生体外からもたらされる様々な物質に対して、個体がどのように反応するかを総合的に理解する。この目的達成のために、各領域の学習内容を相互に関連付けながら、自ら学び、考え、系統立てる学習を実践する。この実践により、個体の反応が多重の生命科学に立脚することを理解する。</p>							
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> ・ウイルス粒子の構造を理解し、各部の機能を説明できる。 ・構造と性状によりウイルスを分類できる。 ・DNAゲノムとRNAゲノムの複製・転写を一般化し、説明できる。 ・ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程を説明できる。 ・ウイルス感染細胞におこる変化を説明できる。 ・ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性を説明できる。 ・主な感染様式の具体例を説明できる。 ・ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明できる。 ・ワクチンによるウイルス病予防の原理を説明できる。 ・ワクチンの種類と問題点を説明できる。 ・主なRNAウイルス（ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、風疹ウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス）の性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を説明できる。 ・主なDNAウイルス（CMV、EBV、アデノウイルス、バルボウイルスB19、ヒトヘルペスウイルスとB型肝炎ウイルス）の性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を説明できる。 ・肝炎ウイルスの性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を説明できる。 ・レトロウイルスの性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を説明できる。 ・ヒト発癌性を有するRNA腫瘍ウイルス及びDNA腫瘍ウイルスの性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を説明できる。 ・プリオン病、新興感染症や再興感染症を発症する病原体の性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を説明できる。 ・細菌の構造を図示し、形態と染色性により分類できる。 ・細菌の感染経路を分類し、説明できる。 ・細菌が疾病を引き起こす機序を説明できる。 ・外毒素と内毒素について説明できる。 ・グラム陽性球菌（ブドウ球菌、レンサ球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 ・グラム陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 ・グラム陽性桿菌（破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 ・グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ブドウ球菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 ・グラム陰性スピリルム属病原菌（ヘリコバクター・ピロリ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 ・抗酸菌（結核菌、非定型抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 ・スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす疾患を列挙できる。 							

授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)	講義資料、板書、教材提示システム等により講義を行なう。
準備学習(予習・復習)等の内容と分量	講義は、様々な教材を用いて行いますので、それらで学習した内容を、各自が講義終了後、教科書でそれぞれ体系的に復習していただきたい。
成績評価の基準等	出席(10%)、定期試験(90%) 2分の1以上出席しなければ定期試験を受験することができない。
学生へのメッセージ(履修上の心得など)	現在までに蓄積された病原体に関する知識の量は膨大である。講義でこれらを全て紹介することはできないので、各自講義ノート等を手がかりに、教科書で、自学・自習する学習態勢を構築して欲しい。

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)戸田新細菌学(改訂34版)	吉田眞一 他 編	南山堂	16,000円+税
(参)イラストレイテッド微生物学(原著3版)	Cynthia Nau Cornelissen	丸善出版	7,800円+税
(参)医科ウイルス学(改訂第3版)	高田賢蔵	南江堂	8,500円+税
(参)標準微生物学(第13版)	中込治 監修	医学書院	7,000円+税
(参)シンプル微生物学(改訂第6版)	小熊恵二 他 編	南江堂	3,200円+税

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	病原細菌学序論	細菌学の現代医学における位置を概観し、その到達点と現在の課題を把握すると共に、病原細菌の分類法、形態学的特徴並びに構造を理解する。	森 松田
2	細菌増殖論	細菌の増殖様式と代謝経路の概要を習得し、例外を除く多くの細菌が、二分裂により数十分の世代時間で増殖する原核生物であることを理解する。	
3	細菌遺伝学	数千遺伝子から成る細菌ゲノムの構造、突然変異と誘導変異、形質転換、接合、アージュ変換と形質導入等の概要を習得し、細菌変異の概念を理解する。	
4	細菌感染論1	病原細菌の病原因子、生体への侵入経路、感染様式等の概要を習得し、細菌感染症が宿主-病原体の相互作用により成立することを理解する。	
5	細菌感染論2	細菌感染に対する生体反応の概要を習得して、日和見感染成立機序並びにワクチン接種の意義を理解し、細菌感染症の業室診断法の基礎を学ぶ。	
6	滅菌・消毒論	全ての微生物を対象とする滅菌、並びに病原細菌に対する消毒の方法とその機序を習得し、院内感染防止策としてのスタンダードプレコーションの理念を学ぶ。	
7	化学療法論1	細胞壁合成阻害剤を始めとする抗菌薬の細菌増殖抑制機序、並びに化学療法における随伴現象発現の機序を習得し、選択毒性の概念を理解する。	
8	化学療法論2	抗菌薬耐性菌出現の歴史と現状、並びに薬剤不活化を始めとする耐性化機序を習得し、耐性菌蔓延防止策としての抗菌薬適正使用の理念を学ぶ。	
9	病原球菌論1	スタフィロкокカス属の性状並びに病原因子を習得して、その感染症及び食中毒の概要を学ぶ。	吉田 (非常勤)
10	病原球菌論2	ストレプトкокカス属、エンテロкокカス属、並びにナイセリア属による感染症の概要を学ぶ。	
11	病原杆菌論1	サルモネラ属、赤痢菌属、エシェリヒア属、ピブリオ属、シュートモナス属、ボルデテラ属、レジオネラ属、コクシエラ属による感染症及び食中毒の概要を学ぶ。	
12	病原杆菌論2	クロストリジウム属、コリネバクテリウム属、バシラス属、リステリア属による感染症及び食中毒の概要を学ぶ。	
13	病原杆菌論3	マイコバクテリウム属結核菌、非定型抗酸菌群等による感染症の概要を把握し、再興感染症としての結核症の現状を理解する。	
14	病原杆菌論4	スピロヘータ並びにらせん菌群による感染症の概要を学ぶ。	
15	病原マイコプラズマ、リケッチア、病原クラミジア論	細菌類似の形態を有しながら、細菌とは異なる病原微生物の生物学的特徴、増殖様式並びに感染様式等を習得し、その感染症の概要を学ぶ。	

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	ウイルス学序論	ウイルス学の現代医学における位置を概観し、その到達点と現在の課題を把握すると共に、病原ウイルスの分類法並びに形態学的特徴を学ぶ。	森
17	ウイルス増殖論	ウイルスの宿主細胞への吸着・侵入から始まる増殖機構並びに増殖様式を習得し、ウイルスが偏性細胞内寄生性微生物であることを理解する。	松田
18	ウイルス遺伝学1	RNA型及びDNA型のウイルスゲノムの構造、並びに点変異、分子間組換え、分節ゲノム組換え等によるウイルス遺伝子の変異機構を学ぶ。	
19	ウイルス遺伝学2	ウイルスの抗原性、病原性、薬剤感受性等の変異様式、遺伝子工学による組換えベクター及びワクチンの種類、作製、接種法を理解する。	
20	ウイルス感染論1	ウイルスの生体への侵入経路、感染成立条件、感染様式、臓器親和性等を習得し、ウイルスによる標的臓器障害作用機序を学ぶ。	森
21	ウイルス感染論2	ウイルス感染に対する生体反応の概要及びウイルス間の干渉現象を習得し、ウイルス感染症の病態決定因子並びに業室診断法の基礎を学ぶ。	
22	抗ウイルス化学療法論	抗ウイルス化学療法薬の構造と作用機序を習得し、ウイルス感染症に対する治療の基礎を学ぶ。	松田
23	病原RNAウイルス論1	ミクソウイルス科、ピコルナウイルス科に属する、代表的なヒト病原ウイルスの性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を理解する。	
24	病原RNAウイルス論2	トガウイルス科、フラビウイルス科に属する代表的なウイルスの性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を学ぶ。	
25	病原RNAウイルス論3	レトロウイルス科に属する代表的なウイルスの性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を学ぶ。	森
26	腫瘍ウイルス論	ヒト発癌性を有するRNA腫瘍ウイルス及びDNA腫瘍ウイルスの性状、感染様式を習得し、これらのウイルスによる細胞癌化の機序を理解する。	
27	病原DNAウイルス論1	ボックスウイルス科、アデノウイルス科、パポウイルス科に属する代表的なウイルスの性状、感染様式と標的臓器、並びに病態を学ぶ。	森
28	病原DNAウイルス論2	ヘルペスウイルス科に属する代表的なウイルスの性状、感染様式と標的臓器、潜伏感染と回帰感染の機序、並びに病態を学ぶ。	
29	肝炎ウイルス論	肝炎ウイルスHAV、HBV、HCV、HDV、HEV、HGV及びTTVの各ウイルスの性状、感染様式、並びに病態を学ぶ。	
30	新興感染症病原体論	近年見出されたプリオン病を含む新たな感染症とその病原体を概観し、新興感染症並びに再興感染症の概念とその現状を学ぶ。	

36. 寄生虫学(必修)

[感染症 寄生虫 診断 治療 予防]

担当教員			
◎迫 康仁、中尾 稔、佐々木瑞希 大西健児 (非常勤)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	後期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
かつて日本には回虫・鉤虫・鞭虫などの寄生虫が蔓延していたが、高度経済成長と共に衛生環境のインフラが整備されたため、感染者が激減した。しかし、最近では国際交流が活発化し、食生活も多様化したため、いまだで日本に存在しなかった寄生虫が輸入感染症として散見されるようになった。また、自然環境が改変され、ヒトと野生動物の生活圏が重なるようになったため、人獣共通感染症として寄生虫疾患が重要視されている。このような社会状況を踏まえ、医学生として最低限必要な寄生虫学の知識を身につける。			
到達目標			
① 寄生虫という病原体の分類基準を説明できる。 ② 寄生虫の地理的分布の特徴を説明できる。 ③ 寄生虫の感染様式を説明できる。 ④ 寄生虫によって引き起こされる病態を説明できる。 ⑤ 寄生虫疾患の診断について説明できる。 ⑥ 寄生虫疾患の治療について説明できる。 ⑦ 発展途上国や熱帯に寄生虫疾患が多い理由を説明できる。 ⑧ 寄生虫対策と国際貢献の意義を解釈できる。			
授業の形式			
様々な寄生虫や病態について説明しなければならないため、スライドを用いて実物の写真を見せながら授業を進める。黒板への板書はほとんど行わない。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
寄生虫学の教科書を一冊用意することが望ましい。下に参考図書として代表的な教科書を列挙してあります。履修内容からキーワードを抽出し、教科書などで予習してから授業に臨んで下さい。			
成績評価の基準等			
中間試験・期末試験・出席数により、成績を評価する。ただし、授業の出席率が著しく悪い者は試験を受けることができない。この出席基準については授業の初日に説明する。試験は7割以上得点できれば合格とする。合格点に満たない者には再試を行う。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
質問等は講義時間内に限らず、いつでも対応しますので、遠慮せず積極的にお尋ね下さい。			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	寄生虫学概論	寄生と共生現象を定義し、日本と世界における寄生虫病の現状について概説する。	迫 中尾 佐々木 大西 (非常勤)
2	原生動物①	人体寄生性の原生生物について概論を述べ、各論に入る。アメーバ類の赤痢アメーバ、大腸アメーバ、ネグレリアについて解説する。	
3	原生動物②	節足動物が媒介するキネトプラスト類のトリパノソーマとリーシュマニアについて解説する。	
4	原生動物③	アピコンプレクサ類の特徴を述べ、トキソプラズマ、クリプトスポリジウム、サイクロスポーラ、バベシアについて解説する。	
5	原生動物④	アピコンプレクサ類の中でも人体寄生虫として最も重要なマラリア原虫について解説する。	
6	原生動物⑤	その他のジアルジア、トリコモナス、バランチジウムについて解説する。また、酵母様真菌とみなされるニューモシスチスについても述べる。	
7	扁形動物①	吸虫類についての概論を述べ、各論に入る。経口的に感染する肺吸虫、肝吸虫、肝蛭について解説する。	
8	扁形動物②	吸虫類の中でも重要な住血吸虫について解説する。また、横川吸虫、棘口吸虫についても解説する。	
9	扁形動物③	条虫類についての概論を述べ、各論に入る。裂頭条虫、大複殖門条虫、孤虫症について解説する。	
10	扁形動物④	無鉤条虫、有鉤条虫、エキノコックス、小型条虫、縮小条虫について解説する。	
11	線形動物①	線虫類についての概論を述べ、各論に入る。経口的に感染する回虫、アニサキス、蟯虫について解説する。	
12	線形動物②	経口的に感染する鉤虫、東洋毛様線虫、広東住血線虫について解説する。また、自家感染を繰り返す糞線虫についても解説する。	
13	線形動物③	顎口虫、東洋眼虫、旋尾線虫、糸状虫、鞭虫、旋毛虫について解説する。	
14	衛生動物	皮膚寄生性のダニ類、有毒な動植物、およびヒトに不快感を与える動物について解説する。	
15	臨床寄生虫学	臨床の現場で遭遇する頻度の高い寄生虫症を解説する。	

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参) 標準医動物学	石井 明 他	医学書院	7,350
(参) 医動物学	吉田幸雄 他	南山堂	5,700
(参) 図説 人体寄生虫学	吉田幸雄 他	南山堂	9,000
(参) 寄生虫学テキスト	上村 清 他	文光堂	5,250

37. 薬理学(必修)

担当教員			
◎結城幸一、今道力敬、谷口隆信、田崎嘉一、福土将秀、坂本央、箕島暁帆、川村祐一郎、笹川智貴、神田浩嗣、吉岡充弘(非常勤)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	後期	2単位	30コマ
履修目的・授業概要			
薬物(化学物質)の生体への薬理作用を理解する。これには、薬物の用量と作用の関係、薬物の作用機構や薬物の副作用などが含まれる。ついで、これらの基本をふまえて、各臓器や器官系での様々な疾患や病態に使用される薬物について理解を深めることを目的とする。			
到達目標			
様々な疾患や病態に使用される薬品の薬理作用が説明できる。この講義で扱う薬物は、交感神経作動薬、副交感神経作動薬、全身麻酔薬、筋弛緩薬、局所麻酔薬、利尿薬、中枢神経作用薬、強心配糖体、心不全治療薬、抗狭心症薬、抗不整脈薬、抗高血圧薬、非ステロイド性抗炎症薬、内分泌系作用薬、頻尿・生殖器作用薬、抗アレルギー・免疫制御薬、呼吸器作用薬、消化器作用薬、血液作用薬、抗生物質、消毒液、抗がん薬である。			
授業の形式			
講義資料、板書、教材提示システム等により講義を行なう。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
・講義は、予習していることを前提に行われる。講義前に履修主題部分を参考書で学習すること。薬理学が不得手な学生は、入門書に目を通しておくこと。 ・講義後は、配布したプリントと参考書で内容を理解する。			
成績評価の基準等			
筆記試験(80%)、出席点(20%)の合計で評価する。なお、筆記試験の受験資格として規定の出席率は必須とする。試験問題は、講義の範囲内からほぼ均等に出题する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
薬理学の教科書には、膨大な数の薬物が記載されている。これらをすべて記憶することは不可能である。まず、薬理学の基本と必要最低限の薬物を憶えるように努力して欲しい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参) Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 13th Edition	Laurence Brunton 他著	Pergamon	31,530円 + 税
(参) カツング薬理学	Katzung, B.G 著 柳澤輝行 訳	丸 善	17,000円 + 税
(参) NEW 薬理学 第7版	田中千賀子 他	南 江 堂	8,800円 + 税
(参) イラストレイテッド薬理学	柳澤輝行 監修	丸 善	7,800円 + 税
(参) 標準薬理学 第7版	鹿取 信 他	医学書院	6,500円 + 税
(参) 新薬理学入門 第3版	柳澤輝行 著	南 山 堂	5,500円 + 税

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	薬理学総論	薬理学とは何か。その基本概念や方法論を理解する。内容には、薬物の用量と作用の関係、薬物動態、薬物副作用の理解も含まれる。	福土(薬剤部)
2	交感神経作動薬	アドレナリン作用薬、アドレナリン受容体遮断薬、アドレナリン作用性神経遮断薬などの各受容体サブタイプへの特異性を理解し、その作用や臨床応用を身につける。	今道(薬理)
3	副交感神経作動薬	コリンエステラーゼ阻害薬などコリン作用薬やベラドンナアルカロイドや合成類似薬などの抗コリン作用薬及び神経節作用薬の特色、作用や臨床応用を理解する。	今道(薬理)
4	全身麻酔薬	吸入麻酔薬と静脈麻酔薬から成る全身麻酔薬の作用機構や臨床応用について学ぶ。特に麻酔深度や副作用など実際の臨床で遭遇する局面に沿って理解する。	神田(浩)(麻酔科)
5	筋弛緩薬、局所麻酔薬	神経筋接合部の構造や生理をアセチルコリンを中心に理解し、競合性および脱分極性遮断薬の作用機構や臨床応用を学ぶ。また、局所麻酔薬の作用機構や臨床応用を理解する。	笹川(麻酔科)
6	腎臓の生理と利尿薬	腎臓が本来持つ尿の生成に絡む生理的機構の理解を基に、各利尿薬の作用機構や臨床応用について学ぶ。また、頻繁に使用される利尿薬の副作用についても理解を深める。	未定
7	中枢神経作用薬1 : 麻薬と中枢興奮薬	麻薬とは何か。モルヒネなどの麻薬性鎮痛薬やアンフェタミンなどの中枢興奮薬の作用機構や臨床応用を学ぶ。また、これらの薬物の連用による中毒や依存について理解を深める。	吉岡(非常勤)
8	中枢神経作用薬2 : 睡眠薬と抗不安薬	睡眠薬と抗不安薬の概念やその作用機構を理解する。バルビツール酸系薬物、セロトニン受容体拮抗薬やベンゾジアゼピンなどの作用機構や臨床応用を身につける。	〃
9	中枢神経作用薬3 : 統合失調症治療薬	統合失調症の概念や病態生理を理解する。フェノチアジン誘導体やブチロフェノン誘導体など統合失調症治療薬の作用機構や臨床応用を身につける。	田崎(薬剤部)
10	中枢神経作用薬4 : 躁うつ病治療薬	躁うつ病の概念や病態生理を理解する。三環系抗うつ薬や炭酸リチウムなど躁うつ病治療薬の作用機構や臨床応用を学習する。	福土(薬剤部)
11	中枢神経作用薬5 : 脳変性疾患治療薬	パーキンソン病やアルツハイマー病の疾患概念や病態生理を理解する。ドパミン作用薬や中枢性抗コリン薬の臨床応用や副作用を学ぶ。また、脳循環・代謝改善薬の概念を学ぶ。	田崎(薬剤部)
12	強心配糖体と心不全治療薬	強心薬ジギタリスが、どのようにして心筋の収縮力を増強するか、またその種類・体内動態・副作用について学習する。また、他の心不全治療薬について学ぶ。	坂本(一内)
13	抗狭心症薬・抗高血圧薬	狭心症の病態生理を理解し、亜硝酸化合物、β遮断薬、カルシウム拮抗薬などの作用機構を学ぶ。また、各病型に応じた薬物の使用法を理解する。高血圧の分類やその成因を理解し、その治療に使用される薬物の作用機構、適応、副作用などを学ぶ。	箕島(一内)
14	抗不整脈薬	不整脈の種類や成因を理解し、その薬物療法を学ぶ。また、クラスI~クラスIVの抗不整脈薬の使用機構を理解し、その臨床応用について学習する。	川村(一内)
15	抗生物質1	抗生物質の分類の基本を理解し、その作用機構や抗菌スペクトラムについて学ぶ。さらに、臨床応用に絡んで、その副作用や耐性の出現などについて理解を深める。	今道(薬理)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	抗生物質2・消毒薬	抗生物質の分類の基本を理解し、その作用機構や抗菌スペクトラムについて学ぶ。さらに、臨床応用に絡んで、その副作用や耐性の出現などについて理解を深める。感染予防の観点から消毒薬について学ぶ。	今道(薬理)
17	プロスタノイドの作用と役割	オータコイドのなかで、アラキドン酸に由来するプロスタノイドの作用や生体における役割を学ぶ。また、これらの物質やその受容体拮抗薬の薬理作用や臨床応用を理解する。	結城(薬理)
18	非ステロイド性抗炎症薬	非ステロイド性抗炎症薬の作用機構が、プロスタノイド生合成の律速酵素であるシクロオキシゲナーゼ阻害であることを理解する。これらの薬物の臨床応用や副作用について学ぶ。	結城(薬理)
19	内分泌系薬物1	副腎皮質ホルモン及び性ホルモンなどのステロイド性ホルモンの生理的役割、作用機構の基本と臨床応用を理解する。また、核内受容体の概念を学ぶ。	今道(薬理)
20	内分泌系薬物2	視床下部-下垂体系ホルモンと甲状腺ホルモンを中心として、関連する薬物の作用機構、臨床作用、副作用などについて理解する。	〃
21	内分泌系薬物3	ビタミンDと副甲状腺ホルモンを中心として、カルシウム代謝を理解する。また、カルシウム代謝の異常に基づく疾患や骨粗鬆症の治療薬の作用について学習する。	結城(薬理)
22	泌尿・生殖器作用薬	子宮の収縮や弛緩を制御する薬物の作用機構と臨床応用について学ぶ。また、排尿障害の病態生理と、その治療に関連する薬物の臨床応用、副作用などを理解する。	谷口(生化)
23	抗アレルギー・免疫抑制薬	アレルギー反応の基本とそれを病態とする疾患を理解する。この知識を基に、抗アレルギー・免疫抑制薬の作用機構について学ぶ。	結城(薬理)
24	呼吸器作用薬	呼吸は中枢性に制御されているが、炎症時などには咳や気道分泌が亢進する。そこで、呼吸興奮薬、鎮咳薬、去痰薬、気管支拡張薬などの呼吸器作用薬について学ぶ。	〃
25	消化器作用薬	消化性潰瘍の成因と病態生理を理解する。ついで、消化性潰瘍治療薬の作用機構を学ぶ。また、制吐薬、止しゃ薬、下剤など消化器作用薬の基本を学ぶ。	〃
26	糖尿病治療薬	インスリンに対する反応性による糖尿病の病型分類の基本を理解し、その病態生理を学ぶ。また、インスリンや経口糖尿病薬の作用機構について学ぶ。	〃
27	血液作用薬1	貧血とは何か。欠乏性貧血、溶血性貧血、再生不良性貧血などの病態生理や治療薬について理解する。また、高脂血症の分類、病態生理や治療薬について学ぶ。	結城(薬理)
28	血液作用薬2	血液凝固系と線溶系の基本概念と疾患との関係を理解し、これらを制御する薬物についての理解を深める。血小板の役割や機能制御を理解し、抗血小板薬の臨床応用を学ぶ。	結城(薬理)
29	抗がん薬	基本的な抗がん薬の作用機序を学習する。	結城(薬理)
30	抗がん薬	がんの分子標的治療の作用機構を学習する。	結城(薬理)

38. 基礎医学特論(必修)

[基礎医学、社会科学、科学サロン、医学こぼれ話]

<p>担当教員</p> <p>金本聡自、渡部 剛、高草木薫、入部玄太郎、川辺淳一、矢澤隆志、結城幸一、西川祐司、大栗敬幸、森健一郎、吉田貴彦、吉岡英治、◎迫 康仁、浅利 優、船越 洋</p>			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	後期	1単位	15コマ
<p>履修目標・授業の概要</p> <p>基礎医学、社会医学の最前線のテーマについて、各講座から1コマずつ講義をしてもらい、科学的、社会的な背景とともに研究内容を理解する。</p>			
<p>到達目標</p> <p>基礎医学講座で行われている研究の概要を知り、レポートを書くことを通し理解を深める。</p>			
<p>授業の形式</p> <p>板書、プリント、液晶プロジェクターなどを使用して講義を行う。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量</p> <p>各講師のテーマに関する基本知識や研究背景などを教科書、参考書などで最低1~2時間程度、予習(または復習)してから、授業に臨むこと。</p>			
<p>成績評価の基準等</p> <p>オムニバス形式の授業であり、試験による評価になじまないため、出席とレポートを総合した評価とする。出席は学則の通り3分の2以上であるが、具体的な出席の確認方法は講師の裁量とする。講義中から少なくとも3つを選び、履修内容を自分自身でさらに発展させた内容を含むレポートを提出する。</p>			
<p>学生へのメッセージ</p> <p>基礎医学系教室ではどのような研究が行われているのかを具体的に知り、基礎研究が医学の中でいかなる意義を持ちうるのかを考える機会にして欲しい。学生諸君が近い将来、臨床医もしくは基礎医学者としてのそれぞれの道を選ぶ際に、私たちの講義が何らかのヒントになれば幸いである。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
ゲノム編集の衝撃「神の領域」に迫るテクノロジー(参考図書)	NHK「ゲノム編集」取材班	NHK出版	1,430円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	寄生虫疾患における免疫・遺伝子診断法	寄生虫疾患を例に、流行の現状、問題点、免疫・遺伝子診断法の必要性、重要性、有用性、限界と問題点について理解する。	迫(寄生虫学)
2	腫瘍免疫の話をしよわないか	当講座で行われている腫瘍免疫の研究を中心に、腫瘍細胞と免疫系との関係について解説する。	大栗(病理学/免疫病理)
3	砒素ひそ話し	人間と砒素の関わり、及び、砒素による健康障害について学び、社会医学領域における研究と活動について紹介する。	吉田(社会医学/健康科学)
4	自殺の疫学研究	当講座では、自殺の疫学研究を行っている。本講義では、いくつかの研究内容を紹介する。	吉岡(社会医学/公衆衛生学・疫学)
5	神経再生研究_再生因子およびゲノム編集からの挑戦	神経再生の特殊性を解説するとともに、新しい神経再生医療確立に向けて進める「神経再生因子」と「ゲノム編集」を用いた研究の一端を紹介する。	船越(先端医科学)
6	細胞内小器官と疾患	細胞内小器官の機能、特に小胞体の役割について概説し、小胞体機能破綻によって生じる様々な疾患について紹介する。	金本(解剖学/機能形態)
7	DNA鑑定の実際	DNAの個人差、DNA鑑定の現状と問題点について理解する。	浅利(法医学)
8	肝腫瘍と癌遺伝子・癌抑制遺伝子	肝腫瘍の発生における癌遺伝子・癌抑制遺伝子の役割をマウスモデルを用いて解析した結果を紹介する。	西川(病理学/腫瘍病理)
9	分泌現象の細胞生物学	内分泌細胞においてペプチドホルモンなどの生理活性物質を蓄積すべく特殊化した細胞内小器官、分泌顆粒の形成過程およびその内容物の放出機転について、当講座における研究成果や最新の知見を紹介しつつ概説する。	渡部(解剖学/顕微解剖)
10	コレクチン研究の進歩	補体系活性化タンパク質、コレクチン分子の研究史と、当講座における研究内容を紹介する。	森(微生物)
11	心臓力学研究の最前線	マクロの心臓の動きとミクロの細胞内メカニズムを同時に観察する独自の心臓力学研究技術を紹介する。	入部(生理学/自律機能)
12	高次脳機能と姿勢-運動の統合	随意運動にはその動作に最適な姿勢制御が先行する。これを可能にするのが高次脳機能であることを理解する。	高草木(生理/神経機構)
13	ステロイドホルモン産生とその作用	生体の機能維持に重要なステロイドホルモンの産生調節と作用機構の概要について理解する。	矢澤(生化学/細胞制御科学)
14	毛細血管からみる再生と老化	多細胞生物が「物」でなく「生物」として維持し活動していく現象を全身に分布する毛細血管という視点から理解する。	川辺(生化学/統合生命科学)
15	オータコイドの病態生理的役割	プロスタノイドなどの物質が、各種疾患の病態形成において、どのような役割をしているか解明するために、どう考え、何を行ったかについて、自身の経験を紹介する。	結城(薬理学)

39. 形態学実習Ⅱ (必修)

[人体解剖実習、頭蓋の骨学、脳解剖実習、放射線画像実習]

担当教員	◎吉田 成孝、金本 聡自、中澤 瞳、 渡部 剛、甲賀 大輔、春見 達郎、平 義樹、 渡邊 尚史、石戸谷 俊太、藤本 弥臣、 安柴 良悟		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	後期	3単位	135コマ
履修目的・授業概要 形態学実習の主たる目的は、人体の構造を観察・理解し、さらに個体差の存在を知ることにある。加えて、実際に献体していただいた御遺体に直接触れることにより、将来医師となるために必要な知識・経験・思索をどれだけ積極的に御遺体から受け取ることができるかが大切である。それが尊い故人の遺志に沿うことである。			
到達目標 ・ 献体された故人と遺族に対する尊崇の念を持ち、実習に適切な態度で臨むことができる。 ・ 主要な器官を「実習の手引き」の手順に従い適切に剖出でき、成書等を参照することで正常構造と個体差を判別できる。 ・ 主要な器官の位置と他器官との位置関係を説明できる。 ・ 主要な骨格筋を示し、その名称、作用と神経支配を説明できる。 ・ 主要な動脈と静脈を示し、名称と灌流域を説明できる。 ・ 主要な末梢神経を示し、その名称とはたらきを説明できる。 ・ 主要な血管と神経の走行と分岐および他器官との関係を説明できる。 ・ 主要な器官の名称を日本語と英語で言え、その形態とはたらきを概説できる。 ・ 主要な器官の形態や血管・神経の走行などを図示して説明できる。 ・ 人体の単純X線、CT、MRI、超音波エコーの正常像を読影できる。 ・ 頭蓋骨の構成と特徴を概説できる。 ・ 脳・脊髄の動脈の走行を概説できる。 ・ 脳・脊髄の主要な構造およびはたらきを概説できる。			
授業の形式 形態学関連の講義は実習に先行して行う。実習では事前にその日の必修事項を知らせる。実習は「解剖実習の手引き」をもとに行うので、必ず持参すること。 実習時に知識の取得状況を査問する。現時点での予定では、一グループ4-5名で一体の御遺体を解剖する。構造を総合的に理解できるように、解剖実習の進行中に組織学実習および放射線医学関連の実習を行う。 脳実習では1つの脳を5-6人で解剖する。その日の実習の最後に実習に関連した試験を行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 あらかじめ到達目標と関連する課題を提示するので、課題に関する予習が1時間程度必要である。また、到達目標が達成できているかを実習後に復習すること。			
成績評価の基準等 以下の点数を担当コマ数に按分して平均する 1 人体解剖実習(骨学を含む) 成績は実習前の準備状況(予習)と実習中の態度評価(態度が著しく不良だと教員が認めた場合は警告の上減点) 出席状況 40点 欠席は6点減点で、遅刻は3点減点 授業中の小テスト 21点 指定した課題(図を描く)からの出題で3点×7回 定期試験 39点 各器官の英語書き取りと指定した課題 2 組織学実習 出席状況 40点 定期試験 60点 3 放射線医学講座担当分 出席状況 50点 出席回数×16.7点 定期試験 50点 画像上の構造の名称を記述する問題 1, 2, 3の授業時間数に応じた加重平均点で成績評価を行い、60%以上を合格とする。			
学生へのメッセージ 解剖実習は、その日に行う実習内容の予習が必須であり、それなしでは効率が悪く、時間内に実習を終了することが困難である。学生諸君の最大限の努力を望む。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 解剖実習の手びき	寺田春水、藤田恒夫	南山堂	8,030円
(参) Lippincott Atlas of Anatomy	Thomas R. Gest	L W W	\$82.99
(参) CT・MRI画像解剖ポケットアトラス第4版I巻(頭部、頸部)	町田徹(監訳)	メディカル・サイエンス・インターナショナル	4,400円
(参) CT・MRI画像解剖ポケットアトラス第4版II巻(胸部・心臓・腹部・骨盤)	町田徹(監訳)	同上	4,400円
(参) X線画像解剖ポケットアトラス	町田徹(監訳)	同上	4,180円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1 ~ 3	解剖実施についての諸注意	解剖学実習において注意すべきことを銘記する。	吉田 金本 中澤 (解剖・機能形態)
4 ~ 6	頸部、乳腺、皮静脈・皮神経	前頸部・側頸部の皮剥および筋、血管、神経の剖出、観察を行う。	
7 ~ 9	浅頸部と胸部・腋窩	浅頸部の筋および浅胸筋の構造を観察し理解する。	
10 ~ 12	深頸部と胸部・腋窩	深頸部および浅胸筋の剖出・観察を行い、構造を理解する。	
13 ~ 15	背部、下肢後面	背部から下肢の皮剥ぎを行う。	
16 ~ 18	背部、殿部	背部および殿部の筋、血管の剖出・観察を行い、構造を理解する。	
19 ~ 21	固有背筋、代替後面	固有背筋と下肢後面の筋の観察を行い、構造を理解する。	
22 ~ 24	後頭下、足底、下腿深層	後頭下筋群と下腿深層と足底の剖出・観察を行い、構造を理解する。	
25 ~ 27	腕神経叢、上腕屈側、肩甲骨前面、大腿前面	上腕屈側と大腿前面の剖出・観察を行い、構造を理解する。	
28 ~ 30	肩甲骨前面、前腕屈側、下腿前面・足背	肩甲骨前面、前腕屈側、下腿前面・足背の剖出・観察を行い、構造を理解する。	
31 ~ 33	前腕伸側・手背、下腿全面	前腕伸側・手背と下腿全面の剖出・観察を行い、構造を理解する。	
34 ~ 36	手掌、脊髄	手掌と脊髄の剖出・観察を行い、構造を理解する。	
37 ~ 39	関節	関節の剖出を行い、構造を理解する。	
40 ~ 42	顔面浅層、胸壁、そけい部側腹筋群	表情筋と顔面の神経・血管の剖出、観察を行う。胸腹壁の観察を行い、構造を理解する。	
43 ~ 45	頸部内臓、腹直筋鞘・横筋筋膜と腹膜、臍	脳を取り出し頭蓋内の構造を観察する。腹部の筋膜の構造を観察し理解する。	

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
46 ～ 48	腹腔と胸腔	腹腔と胸腔を観察し、腹膜・胸膜・心膜の観察を行い、構造を理解する。	吉田 金本 中澤
49 ～ 51	頸部内臓、肺	甲状腺や深頸部の血管、神経の剖出、観察を行う。肺門、肺葉、肺区域を理解する。	
52 ～ 54	脳出し、縦隔	脳出しを行い、縦隔の剖出と観察を行い、構造を理解する。	
55 ～ 57	頭蓋の骨	頭蓋の基本構造を理解し、構成する各骨及び構造について学ぶ	安栄 (脳外)
58 ～ 60	咽頭、心臓	咽頭と鼻腔、口腔、喉頭との位置関係を観察する。心臓の外観、冠状動脈の走行、心房心室の内景の観察を行い、構造を理解する。	吉田 金本 中澤
61 ～ 63	点検・復習	これまでの実習の復習を行う。	
64 ～ 66	咽頭、縦隔深部	咽頭の構造と後縦隔の構造の観察を行い、構造を理解する。	
67 ～ 69	甲状腺・気管、縦隔深部、腹膜	甲状腺および気管・食道の観察を行い、構造を理解する。腹膜と消化管との関係を理解する。	
70 ～ 72	喉頭、腹部内臓の血管・神経	喉頭の内面の構造と機能を理解する。腹部内臓の血管と神経の走行を観察する。	
73 ～ 75	鼻腔、消化管	鼻腔の構造と鼻腔に開く周囲の器官との関係を理解する。胃と腸管の構造を理解する。	
76 ～ 78	感覚器の組織構築	視覚器・聴覚器の組織構築を実際に顕微鏡で観察し理解する（講義実習棟4F・第6実習室で実施）。	
79 ～ 81	咀嚼筋、肝臓	咀嚼筋の成り立ちを観察し、理解する。肝臓の外観と腹膜との関係と肝臓の構造を理解する。	吉田 金本 中澤
82 ～ 84	舌と口蓋、副鼻腔、十二指腸・膵臓・脾臓	舌、口蓋、副鼻腔の構造を理解する。十二指腸、膵臓、脾臓の位置および十二指腸と周囲の器官との関係を観察する。	
85 ～ 87	頸胸部上肢解剖像	CTおよびMRI画像に見られる頸部・胸部・上肢の正常解剖像を学ぶ。	石戸谷 (放射線)
88 ～ 90	目と眼窩、腎と副腎	眼窩・眼球、後腹膜臓器である腎臓と副腎の形態を観察し、構造を理解する。	吉田 金本 中澤

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
91 ～ 93	目と眼窩、横隔膜、腰神経叢	眼球および横隔膜を腰神経叢の剖出と観察を行い、構造を理解する。	吉田 金本 中澤
94 ～ 96	眼球、膀胱	眼球内部および膀胱の観察を行い、構造を理解する。	
97 ～ 99	神経系の組織構築(1)	脊髄・大脳皮質・小脳皮質など、中枢神経系の様々な部位の組織構築を理解する。	吉田
100 ～ 102	腹部・下肢解剖像	CTおよびMRI、X線写真に見られる腹部・下肢の正常解剖像を学ぶ。	藤本 (放射線)
103 ～ 105	舌下神経管、外陰部	舌下神経管と外陰部の構造を理解する。	吉田 金本 中澤
106 ～ 108	外耳・中耳、骨盤内臓	外耳と中耳を観察し構造を理解する。骨盤内臓の構造を理解する。	
109 ～ 111	神経系の組織構築(2)	脳幹とそこから発する脳神経を理解する。	吉田
112 ～ 114	中枢神経の概観	血管系を含む中枢神経の外観を観察する。	吉田 金本 中澤
115 ～ 117	内耳、翼突管、骨盤神経・血管	内耳および骨盤内の神経と血管を観察し、構造を理解する。	吉田 金本 中澤
118 ～ 120	第4脳室と延髄、大脳(2)	第四脳室周囲および延髄の構造を観察する。大脳の連合線維とレンズ核、尾状核ならびに間脳を観察する。	吉田 金本 中澤
121 ～ 123	脳幹と小脳(2)、大脳(3)	脳幹および小脳の断面を観察する。大脳の断面を観察する。	
124 ～ 126	骨盤壁・股関節	骨盤壁と股関節の剖出と観察を行う。	吉田 金本 中澤
127 ～ 129	組織学実習	脊髄・大脳皮質・小脳皮質など、中枢神経系の様々な部位の組織標本を実際に顕微鏡で観察し理解する（講義実習棟4F・第6実習室で実施）。	平 (看護学科) 渡部 甲賀 春見 (顕微解剖)
130 ～ 132	脳解剖像	CTおよびMRI画像に見られる正常脳解剖像（血管系を含む）を学ぶ。	渡邊 (放射線)
133 ～ 135	納棺	納棺を行う。	吉田 金本 中澤

40. 医療社会学(必修)

[近代医療 専門職 病気 病人役割 質的調査]

担当教員	工藤直志		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
<p>本科目の目的は、医療社会学の基本的な視点・方法・理論を理解すること、医療、健康と病気、身体、死などがもつ文化的多様性を説明できるようになること、医療専門職や患者など、医療に係わる人たちがもつ考え方を多様な視点から理解できるようにすることである。</p>			
到達目標			
【一般目標】			
医療社会学の視点・方法・理論を用いて、医療や身体にかかわる現象の多様性を説明できたり、医療に係わる社会的問題を調査できる。			
【個別目標】			
①医療社会学における基本的な知識を理解し説明できる。			
②医療社会学の視点から医療に関わる現象を説明できる。			
③医療に関わる社会的問題を発見し解決案を提案できる。			
④質的調査の方法論を理解し、研究を計画できる。			
授業の形式			
特定の教科書は用いません。1～9回目、14・15回目は、配付資料を用いて講義形式で行います。10～13回目は、各グループで質的調査の実施準備に取り組みます。毎回の授業で、授業内容に関する課題の作成と提出を求めます。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
各回の配付資料を用いて授業内容を確認し、授業内容と関連する文献を読むことで、医療社会学という分野への理解を深めてください。下記の参考図書以外にも、授業内で医療社会学の文献を紹介する予定です。			
成績評価の基準等			
授業内の課題(50%)とレポート(50%)から成績を評価します。欠席回数が6回以上の場合、成績評価は「不可」となります。本科目の単位修得には、同年度に開講する「医療社会学実習」を履修して単位を修得することが必要です。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
授業に関する質問や疑問にはできる限り対応しますので、積極的に知らせてください。授業への能動的な参加を期待しています。なお、医療社会学実習は、本科目の内容が前提となります。医療社会学実習を円滑に履修するためにも、本科目の内容への理解を深めてください。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)生命倫理のレポート・論文を書く	松原洋子・伊吹友秀編	東京大学出版社	2,500円
(参)よくわかる医療社会学	中川輝彦・黒田浩一郎編	ミネルヴァ書房	2,500円
(参)[新版]現代医療の社会学	中川輝彦・黒田浩一郎編	世界思想社	2,300円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	ガイダンス	本科目の位置づけ、目的、授業計画、成績評価などを理解する。	工藤(社会学)
2	医療社会学の視点	医療人類学や医療倫理学との比較から、医療社会学の基本的な視点・方法・理論を理解する。	工藤(社会学)
3	近代医療	病因論やリスクの検討を通じて、医療の多様性を理解する。	工藤(社会学)
4	医学研究	医学知識・技術の生産形態を検討し、医学知識への理解を深める。	工藤(社会学)
5	医師	専門職論の視点から、医師という職業の特質を理解する。	工藤(社会学)
6	病気(1)	社会という体系(システム)のなかで、病気が持つ意味を問直す。	工藤(社会学)
7	病気(2)	病人役割など、社会学の病気の捉え方を理解する。	工藤(社会学)
8	健康	現代社会における健康のあり方を理解する。	工藤(社会学)
9	社会調査	社会調査の概略を理解し、社会的問題の把握の仕方を学ぶ。	工藤(社会学)
10	研究計画	医療に関わる社会的問題を把握するための調査を計画する。	工藤(社会学)
11	質的調査	質的調査の方法を理解し、インタビュー調査の準備を行う。	工藤(社会学)
12	研究計画書(1)	質的調査の実施に向けて、研究計画書を作成する。	工藤(社会学)
13	研究計画書(2)	質的調査の実施に向けて、調査のスケジュールを立てる。	工藤(社会学)
14	データ分析	調査で得たデータの整理と分析の方法を学ぶ。	工藤(社会学)
15	文献調査	先行研究の調査とレポート作成の方法を学ぶ。	工藤(社会学)

41. 医療社会学実習(必修)

[質的調査 インタビュー 研究倫理 データ分析 研究報告]

担当教員	◎工藤直志、阿部泰之		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第2学年	通 年	1単位	45コマ
履修目的・授業概要			
本実習では、質的調査に取り組み、医療に関わる社会的問題を把握し解決案を提示する能力を身につける。研究倫理の遵守、調査の立案と実施、データの分析、研究報告など、調査・研究に実際に取り組むことで、研究者としての基礎的な能力を養う。			
到達目標			
【一般目標】 質的調査の手法を用いて、医療に関わる社会的問題を把握し、適切な調査・分析することができる。研究結果にもとづき、社会的問題の解決策を導くことができる。			
【個別目標】 ①各自の興味や関心や先行研究にもとづき、研究テーマを決定できる。 ②研究倫理に十分に配慮した研究計画書が作成できる。 ③研究計画書に従った調査が実施できる。 ④データの性質に応じた分析ができる。 ⑤研究報告の形式に従った報告用資料が作成できる。 ⑥わかりやすい研究報告ができる。 ⑦グループのメンバーと協働し、実習に取り組むことができる。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
実習の参加者は7人程度のグループに分かれて、以下に取り組む。 ①先行研究の検討やグループ討論から、研究テーマを決定する。 ②調査目的、調査対象者などを明示した研究計画書を作成する。 ③調査対象者に調査依頼をして調査を実施する。 ④収集したデータを整理し分析する。 ⑤研究結果をまとめた資料を作成して報告する。 ⑥実習を振り返り自己評価書を作成する(グループではなく個人で作成)。 グループごとに、担当教員とのミーティング(2回)に参加し、研究計画や進捗状況を報告することを求めます。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
研究計画書の作成、調査の実施、データの分析などには、統計学や社会調査の知識が必要です。準備学習として、本実習と関連する他の授業内容を復習する、質的調査を扱った書籍を読むなどを行ってください。			
成績評価の基準等			
①中間報告会と成果報告会：40% ②研究成果：40% ③自己評価表：20% 以上から成績評価を行います。実習での不適切な態度、調査実施時の不適切な行動、グループワークへの不参加や非協力的な態度などがあつた場合、成績評価は「不可」となります。 本科目の単位修得には、同年度に開講する「医療社会学」を履修して単位を修得することが必要です。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
医療社会学実習では、学生のみなさんに課外での調査や活動を求めます。グループでの活動や課外の活動には負担や難しさもあります。ですが、実際に調査をしてデータを得ること、データを分析すること、協働して研究を進めること、成果を発表することなど、質的調査のプロセスを経験して、調査や研究の面白さを知って欲しいと思います。			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
(参)技術1割のプレゼン	阿部泰之	中外医学社	2,800円
(参)よくわかる質的調査 技法編・プロセス編	谷 富夫・ 芦田徹郎編	ミネルヴァ書房	各 2,700円
(参)生命倫理のレポート・論文を書く	松原洋子・ 伊吹友秀編	東京大学出版会	2,500円
(参)これから学会発表する若者のために	酒井聡樹	共立出版	2,700円

コマ数	履修主題	履 修 内 容	担当教員
1	ガイダンス	実習の意義、目的、内容、評価方法などを理解する。	工藤(社会学)
2~3	研究倫理	研究計画書の作成や研究の実施時に求められる研究倫理を理解する。	阿部(緩和ケア)
4~9	研究計画書の作成	各グループで、研究計画書を作成する。【課外活動】	工藤(社会学)
10	研究計画の報告	各グループで、研究計画書の内容を担当教員に報告する。【課外活動】	工藤(社会学)
11~22	調査の実施	各グループで、調査を実施する。【課外活動】	工藤(社会学)
23~28	データ分析	調査で得たデータを分析する。【課外活動】	工藤(社会学)
29	研究発表の方法	発表内容の組み立て方、プレゼンテーションの技術などを学ぶ。	阿部(緩和ケア)
30~32	中間報告会	各グループが進捗状況の報告と質疑応答を行う。	工藤(社会学) 阿部(緩和ケア)
33	進捗状況の報告	各グループで、進捗状況を担当教員に報告する。【課外活動】	工藤(社会学)
34~39	発表の準備	報告用の資料作成を行う。【課外活動】	工藤(社会学)
40~41	グループ・ワーク	各グループで、報告会に向けた作業を行う。	工藤(社会学)
42~44	成果報告会	各グループが研究成果の報告と質疑応答を行う。	工藤(社会学) 阿部(緩和ケア)
45	まとめ	実習の内容を振り返り、自己評価書を作成する。【課外活動】	工藤(社会学)

必修科目

【第3学年】

42. 医学英語Ⅲ(必修)

担当教員	◎三好暢博・戸塚将・桑名保智		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	1単位	30コマ
履修目的・授業概要			
医学英語Ⅲは、医学科3年生を対象とした、小規模クラスの英語の授業です。この際の問題は、ベースラインとなる学力の担保です。このため、この授業では、ALCのe-learning systemを導入し、ベースラインとなる医学英語の基礎学力の育成を目的とします。			
到達目標			
①カルテを利用した医療英会話を正確に聞き取れるようになる。 ②平易な医療関連記事を正確に読解できるようになる。 ③医学英語の基礎語彙を理解し、算出できるようになる。			
授業の形式			
医学英語Ⅲは、医学科3年生を対象とした、小規模クラスの英語の授業です。学生の皆さんは、小規模クラスに分かれて20時間の授業を受けます。医学英語Ⅲの残りの10時間をこの時間にあてます。情報処理実習室で行います。みなさんは自分のペースで教材を学習し、授業で個別指導を受けてください。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
コース全体の所要時間は、個人差もありますが、30時間を想定しています。授業が9時間ですので、約20時間分は自宅学習が必要となります。試験準備に向けた反復練習の時間を入れると、1回1時間程度の自習・反復練習を必要とすると考えてください。			
成績評価の基準等			
①ALC Net AcademyNEXT：医学・医療英語コース全体を授業終了時まで終了（正答率 60%以上） ②試験で65%以上の得点をする。			
学生へのメッセージ			
指示を守り地道に取り組んでください。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
特に無し			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	ガイダンス	E-learning 教材の説明・確認試験	三好 桑名 戸塚
2	演習	リスニング Unit 001-004 リーディング Unit 001-004 ポキャブラリー Unit 001-005	〃
3	演習	リスニング Unit 005-007 リーディング Unit 005-007 ポキャブラリー Unit 006-010	〃
4	演習	リスニング Unit 008-Review002 リーディング Unit 008-Review002 ポキャブラリー Unit 011-015	〃
5	演習	リスニング Unit 011-014 リーディング Unit 011-014 ポキャブラリー Unit 016-020	〃
6	演習	リスニング Unit 015-017 リーディング Unit 015-017 ポキャブラリー Unit 05-06 確認テスト	〃
7	演習	リスニング Unit 018-Review004 リーディング Unit 018-Review004 ポキャブラリー Unit 025-029	〃
8	演習	リスニング Unit 021-024 リーディング Unit 021-024 ポキャブラリー Unit 030-033	〃
9	演習	リスニング Unit 025-027 リーディング Unit 025-027 ポキャブラリー Unit 034-037	〃
10	演習	リスニング Unit 028-Review006 リーディング Unit 028-Review006 ポキャブラリー Unit 038-確認テスト 10	〃

42. 医学英語Ⅲ(必修)

担当教員	桑名保智・戸塚将・◎三好暢博		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	1単位	30コマ
履修目的・授業概要 「書く」という作業を念頭に置いた、医学英文の「読解」ができるようになる。			
到達目標 ①英語で文章を作成する際に必要な、文体及びパラグラフに関する重要概念を説明できるようになる。 ②IMRAD Structureを理解し、生物医学論文の統一投稿規定（バンクーバースタイル）の概要を説明できる。 ③生物医学論文の統一投稿規定（バンクーバースタイル）に依拠し、論文の内容を整理できる。			
授業の形式 冒頭の10分を確認テストにあて、その後講義を40分行い・演習を70分行う。演習課題は授業終了までに提出する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Elements of Styleを教材として、文体に関する予習と復習を行っててください。各回の学習時間が2時間程度となるようにします。到達度の確認は小テストを行います。			
成績評価の基準等 授業参加（演習課題の提出）50% Reading Assignment 50% (Elements of Styleの小テスト) 秀：90%以上・優：80%以上-90%未満・良：70%以上-80%未満・可：60%以上-70%未満・不可：60%未満			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
The Elements of Style, Fourth Edition	William Strunk Jr., E. B. White	Longman	

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1-2	ガイダンス	学習目的・到達目標の説明	三好 戸塚 桑名
3-4	講義・演習	背景知識の確認	"
5-6	講義・演習	パラグラフの基本ルール・語彙選択の重要性	"
7-8	講義・演習	英文パラグラフ作成のための知識	"
9-10	講義・演習	パラグラフの内部構造	"
11-12	講義・演習	英文パラグラフ作成・テーマ決定 生物医学論文の統一投稿規定について	"
13-14	講義・演習	Introduction	"
15-16	講義・演習	Methods	"
17-18	講義・演習	Results	"
19-20	講義・演習	Discussion	"

42. 医学英語Ⅲ(必修)〔Oral Communication Skills〕

担当教員	Gwendolyn Gallagher (非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	1単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>In this class we will study current medical and health topics by reading articles which appear in newspapers for the general English-speaking public. Each week we will discuss one article. Students will prepare for class by reading the article and writing a short comment for homework, and selecting some point of interest for class discussion on that topic. At the beginning of each lesson we will also have an unstructured "news time", intended to improve students' general fluency and listening ability and to raise their comfort level in English.</p>			
到達目標			
<p>Students will be able to find basic facts, express an opinion and raise questions about health-related articles in English-language newspapers.</p>			
授業の形式			
<p>Photocopied articles will be distributed weekly. A dictionary will also be necessary.</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>Before each class students will read a newspaper article. They should read the article twice, and underline any words or phrases that they think are useful, interesting, or confusing. Students will then write a comment about the article and a discussion question on a separate paper to hand in and the beginning of the next class. In addition, they should select at least one point about which to comment in class discussion. We will also have an unstructured opportunity to talk about news, small or large, personal or public, at the beginning of each class. In order to participate, students should reflect on recent happenings in their life before each class and think about how to explain them in English. Students should expect to do about one to two hours of preparation, depending on the article.</p>			
成績評価の基準等			
<p>Good attendance and oral participation are absolutely essential. There will be one written test using newspaper articles. Class participation 50%, Achievement 50%. GRADING CRITERIA: S: 90 points and above, A: more than 80 points, B: 79 ~ 70, C: 69 ~ 60, D(Fail): 59 ~ 0.</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	Introduction	Getting to Know You: Class mechanics	Gallagher (非常勤)
2/3	Newspaper Article	Class Discussion	"
4/5	"	Class Discussion	"
6/7	"	Class Discussion	"
8/9	"	Class Discussion	"
10/11	"	Class Discussion	"
12/13	"	Class Discussion	"
14/15	"	Class Discussion	"
16/17	"	Class Discussion	"
18/19	"	Test	"
20	"	Last discussion	"

42. 医学英語Ⅲ(必修)〔Oral Communication Skills (Discussion)〕

担当教員	DavidFairweather (非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	1単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>There are two primary goals in this class - to improve discussion and presentation skills. Students will have a chance to discuss important topics and present their views on these topics. Reading skills will also be focused on. As well as improving their English, students will be expected to critically evaluate the issues discussed in class. After this class you should feel better prepared for conferences and seminars where you are required to state your opinion and present research.</p>			
到達目標			
<p>Students will focus on three main areas during the presentations: 1. Content 2. Organization 3. Delivery. For the discussion component of the class students will aim to produce: 1. Thoughtful and reflective comments. 2. Appropriate resource/document reference. 3. Demonstrate active listening.</p>			
授業の形式			
<p>In each class students will be given a short reading. It will be followed by a discussion and finally a short presentation on conclusions that have been reached. Students will do almost all activities in pairs or groups. There is no textbook - there will be handouts given in each class.</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>Students are expected to prepare a presentation for each class. This will involve doing research on a particular topic and preparing to present findings to the class. In some cases this will be done individually and in some cases in groups. This should take no longer than an hour for each class.</p>			
成績評価の基準等			
<p>Good attendance and oral participation are absolutely essential. 50% of the grade is for achievements. This is based on presentations and assignments leading up to the presentations. 50% of the grade is for class participation. This includes attendance, active participation in class and work done outside of class. A score of 'S' will be given to students who achieve 90% or more on their presentations and class participation. A score of 'A' will be given to students who attain an average of 80% to 89% and class participation. A score of 'B' will be given to students who attain an average of 70% to 79%. Students will be given a 'C' if they attain an average of 60% to 69% on the presentations and class participation.</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>You will get out of this class what you put into it. Active participation in class is essential.</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1/2	Introduction	First discussion. We discuss current issues in the world and talk about issues to be discussed later.	Fair-weather (非常勤)
3/4	Warm-up discussion activity	Depending on outcome of the discussion in the previous class some of the topics below may or may not be discussed.	"
5/6	Global warming	Is global warming real? What causes it? What can you do to stop/prevent global warming?	"
7/8	Issues in medicine	What are the biggest problems facing the medical world today?	"
9/10	"	"	"
11/12	Energy	Where does our energy come from? What are the advantages/disadvantages of different types of energy?	"
13/14	Diet	What is the best way to stay in shape. How much should the government be involved in keeping people healthy?	"
15/16	Electric Vehicles	Should the government subsidize electric vehicles?	"
17/18	Review	Review	"
19/20	Review	Review	"

43. 医療概論Ⅲ (必修)

〔 医の倫理、医事法規、漢方医学、ワークライフバランス 〕

担当教員 ◎野津司、吉田貴彦、加藤育民、及川 欧 掘 淳一、長谷部拓夢、佐藤 泉、神保静夫、 橋本喜夫(非常勤)、上田ゆう子(非常勤)、 二輪草推進委員、井上裕靖			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	1単位	16コマ
履修目的・授業概要 1. 医師の法的・倫理的な責務に関する考え方と知識を身につける。 2. 現在の日本における医療の政策や制度の歴史と保健医療統計について理解する。 3. 先端的医学研究と治療の最前線について学ぶ。 4. 医療専門家としての職務と、社会人・家庭人としての生活をバランスをとって両立する事の必要性を理解する。			
到達目標 1. 医療関係法規や世界的に著名な倫理規範に定められた医師の責務などを具体的に列挙できるとともに、それら相互の関連性についても説明できる。 2. 東洋医学における証を説明でき、基本診療科における漢方処方具体的な例を挙げることができる。 3. 医師として働きながら、自身や同僚の良好なワークライフバランスの維持をはからせるための具体的な方法を挙げることができる。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) プリント資料に基づく講義を主体とし、パワーポイントなど視聴覚機器を活用する。また、医師のワークライフバランスについて、この分野の専門家によるセミナーと先輩医師の体験談の聴講、小グループによるワークショップと発表会を行なう。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 シラバスに記載されている履修内容について教科書参考書等にて予習しておくこと。講義終了後は、配布されたプリントや講義内容を整理し内容のまとめを行うこと。			
成績評価の基準等 講義については講義終了後に試験を実施する。全問CBTあるいは国家試験レベルの択一問題で制限時間は60分とする予定であるが、事情によっては変更することもあり得る。ワークライフバランスについては、出席状況、グループ討論での発言状況、発表内容、提出レポートにより評価する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) 医師の法的責任の内容は「モデル・コア・カリキュラム」に示されている項目のうち、「A. 基本項目」の発展的な部分と「F. 医学・医療と社会」の基本的な部分に相当します。漢方医学は、基本的な知識から漢方医学を概説できることを目指します。さらに医療人として活動するうえで、地域社会・家庭生活・環境とのバランスを考えることは、医療人であっても一社会人でもあることから避けて通る事は出来ません。よき医療人としての素養を身につけて下さい。			

〈 教科書・参考図書 〉

書名	著者名	発行所	価格(税抜)
(参) 女性医師としての生き方。-医師としてのキャリアと人生設計と模索して-	片井みゆき	じほう	3,080円
(参) 学生のための漢方医学テキスト	日本東洋医学会 学術教育委員会	南江堂	2,750円
(参) 医学生のための漢方・中医学講座	入江祥史	医歯薬出版株式会社	5,060円
(参) 漢方治療のファーストステップ	松田邦夫	南山堂	4,950円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	医師の法的責務と医の倫理(1)、(2)	憲法や刑法・民法といった一般的な法に定められた医師が関わる項目から、医師の義務と権利、患者の権利と能力について学び、医師のあるべき姿、社会に果たすべき役割について考えられるようにする。さらに、医師法・医療法から、精神保健福祉法、感染症予防医療法、母体保護法、臓器移植法といった個別の法規に定められた医師の責務を理解する。	吉田(社会医学)
2			
3	漢方総論	なぜいま東洋医学を学ぶべきなのか。漢方への序章	及川(リハビリテーション)
4	女性と漢方	女性の関連疾患に使用する漢方薬を学ぶ。	加藤(周産母子センター)
5	泌尿器疾患と漢方	泌尿器科疾患に効く漢方薬を学ぶ。	掘(泌尿器科)
6	漢方概論と内科で用いる漢方	東洋医学(漢方医学)と西洋医学の違いについて概説し、内科でよく遭遇する症状・症候に対する漢方薬と処方の考え方を学ぶ	長谷部(第三内科)
7	証と生薬実習	東洋医学的な証を理解し、実際の診療に応用できる様、腹診、舌診、脈診の実習を行う。温液の漢方を体験する。	加藤 及川 長谷部 佐藤 神保 上田(非常勤)
8			
9	皮膚科と漢方	皮膚疾患に対する漢方	橋本(非常勤)
10	整形外科領域における漢方診療について	整形外科領域の疾患に対する漢方薬治療・鍼灸治療について学ぶ	神保(臨床研究支援センター)
11	ワークライフバランス	医師のワークライフバランス。医師として働きながら、自分自身や同僚の子育てや介護などの家庭生活との両立を図ることの重要性を理解する。具体的事例にあたって、どう考え、どのような制度や設備を利用し、どう行動すべきかを判断することができる。	二輪草推進委員
12			
13			
14			
15			
16			

44. 腫瘍学 1

〔発癌、浸潤、転移、診断、疫学、生命倫理、予防〕

<p>担当教員</p> <p>◎西川祐司、谷口隆信、大栗敬幸、藤谷幹浩、鳥本悦宏、渡邊尚史、佐々木高明、中島香織、横尾英樹、阿部泰之、大田哲生、奥村利勝</p>			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	1単位	15コマ
<p>履修目的・授業概要</p> <p>腫瘍、特に悪性腫瘍（がん、癌）に対する基礎的・臨床的な知識を整理し、理解するとともに、現在行われているがん診療の臨床的・社会的実態を学ぶ。本科目は4年前期に開講される腫瘍学2と密接に関連しており、両科目を受講することで、腫瘍学全体の基本を総合的に習得できるよう構成されている。腫瘍学1では、発がんの機序、疫学、各種診断法、生命倫理、がん対策、予防、画像診断、核医学診断、放射線治療、内視鏡治療などが主なテーマとなる。</p>			
<p>到達目標</p> <p>1)腫瘍学の意義を説明できる。2)腫瘍の分子病理学的基盤を概説できる。3)良性腫瘍と悪性腫瘍の違い、上皮性腫瘍、非上皮性腫瘍の違い、腫瘍細胞の異型性、多形性を説明できる。4)腫瘍の病理学的検査を概説でき、組織診、細胞診の違いを説明できる。5)腫瘍の浸潤、転移について説明できる。6)血管新生、抗がん剤耐性の機序を概説できる。7)腫瘍免疫学の基礎と治療への応用の可能性を説明できる。8)悪性腫瘍の疫学と集団検診の意義を概説できる。9)悪性腫瘍の予防のための方策および現状を概説できる。10)日本のがん対策、がん予防についての現状および課題を説明できる。11)腫瘍の画像診断、核医学的診断を概説できる。12)放射線治療の基本を概説できる。13)がんの外科的治療を概説できる。14)内視鏡治療など局所治療の基本を概説できる。15)終末期医療、緩和医療の基本を概説できる。16)がん患者のリハビリテーションについて概説できる。17)がん診療における生命倫理の問題を自ら考えられる。</p>			
<p>授業の形式</p> <p>板書、プリント、液晶プロジェクターなどを使用して講義を行う。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量</p> <p>講義の前に各テーマについて、1~2時間程度の予習をすることが望まれる。また講義の後は必ず復習するとともに教科書、参考書を参照して知識を確実なものにして欲しい。</p>			
<p>成績評価の基準等</p> <p>試験および再試験は選択式問題を基本とするが、出題者の意向により記述問題、穴埋め問題もありうる。成績評価は出席状況も加味し、総合的に行う。</p>			
<p>学生へのメッセージ</p> <p>本科目および引き続き開講される「腫瘍学2」を通して腫瘍学の全体像を把握し、がん診療およびがん研究に対する興味を深めていただきたい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 医学生のための腫瘍学	高後 裕 監修	響文社	3,800円
(参) 入門腫瘍内科学	日本臨床腫瘍学会	篠原出版新社	3,000円
(参) がんのベーシックサイエンス	谷口直之 他 翻	メディカルサイエンス・インターナショナル	9,975円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	腫瘍学概論 / 腫瘍の病理診断	腫瘍学を学ぶことの重要性について概説する。/腫瘍の病理診の基本を学ぶ。	西川 (病理学腫瘍)
2	発がんのメカニズム	悪性腫瘍の発生過程を分子病的に理解する。	西川 (病理学腫瘍)
3	腫瘍の転移と血管新生	腫瘍の転移と血管新生を分子生物学的、生化学的に理解する。	谷口 (一生化)
4	腫瘍免疫学	腫瘍免疫の基礎と治療への応用を学ぶ。	大栗 (病理学免疫)
5	疫学、集団検診	日本における疾病構造とそこに占めるがんの重要性を理解するとともに集団検診事業の現状とがん診療における寄与を学ぶ。	藤谷 (三内)
6	がんの放射線治療	放射線治療の基礎について学ぶ。	中島 (放射線)
7	がんの告知	がん治療における生命倫理的問題 (特に告知) を考える。	奥村 (三内)
8	日本のがん対策、がん予防	日本のがん対策についての現状を学ぶ。また、がん予防に有効な対策についての知識を得る。	鳥本 (腫瘍センター)
9	がんの画像診断	超音波、CT、MRI、PETなどを用いたがん診断法を学び、それらの特徴について理解する。	渡邊 (放射線)
10	がん患者のリハビリテーション	がん患者に対するリハビリテーションの基礎について学ぶ。	大田 (リハビリ)
11	腫瘍の薬物療法	化学療法などがんの薬物療法の基礎を理解する。	佐々木 (呼吸器センター)
12	がんの局所治療	内視鏡治療など局所治療の基礎について学ぶ。	藤谷 (三内)
13	がんの外科的治療	外科的治療の基礎について学ぶ。	横尾 (二外)
14	早期からの緩和ケア	包括的がん医療、およびいわゆる「早期からの緩和ケア」について知る。	阿部 (緩和ケア)
15	がん緩和ケアの実際	がん緩和ケア提供の実際について学ぶ。	阿部 (緩和ケア)

45. 生理学実習・演習(必修)

(生理学実習)

<p>担当教員</p> <p>生理(自律機能): 入部玄太郎、宮津基、金子智之、山口陽平</p> <p>生理(神経機能): ◎高草木薫、千葉龍介、野口智弘、高橋未来、中島敏</p> <p>内科(循環): 川村祐一郎、赤坂和美</p> <p>教育研究推進センター: 笹島仁、宮園貞治</p>			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	2単位	90コマ
<p>履修目的・授業概要</p> <p>(1) 自らが被験者となって実験を行い、「機能形態基礎医学」の生理学講義で学んだ健康な人体機能のメカニズムについての理解を深める。</p> <p>(2) 臨床において基礎医学の知識がいかにも有用であるのかを理解する。</p>			
<p>到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 血液の基本的性質を説明できる。 腎の排泄機能、体液量、浸透圧の恒常的維持機能を説明できる。 呼吸機能検査の基礎と測定方法を説明できる。 安静時と運動時の代謝と呼吸・循環の調節機構を説明できる。 心電図の基本原理とその臨床的意義を説明できる。 体位変換に起因する循環調節のメカニズムを説明できる。 運動神経と感覚神経の活動電位の伝導メカニズムを説明できる。 脳波の記録に基づいて、脳活動の仕組みをできる。 			
<p>授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)</p> <p>(1) 17-8名程度の小グループに分かれ、8種類の実習テーマをローテーションする形で行う。自らが被験者または験者となる。得られた結果についてレポートを作成する。心電図については臨床講座教員の協力を得てこれを実施する。</p> <p>(2) 生理学実習の内容に関連した臨床機能検査のデモンストレーションを通して基礎医学的知識が臨床的にどのように役立つかを理解するように努める。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量</p> <p>実習のテーマは毎回変わるので、予め、実習所を熟読すること。ゆとりを持ったコマ数が確保されているので、多くのテーマは実習時間内にレポートを完成させることが可能である。</p>			
<p>成績評価の基準等</p> <p>全項目への出席が必要である。基本的に全てのテーマごとにレポートの提出期限内の提出を求める。各レポートの記載内容の評価の平均点と実習試験の平均点を2:1の比率で合算する。さらに、実習に望む姿勢とともに総合的に評価する。各実習の開始時には、実習の説明が行われるので、開始時に遅刻しないことを重視する。</p>			
<p>学生へのメッセージ(履修上の心得など)</p> <p>何よりも、自分の身体がいかに巧妙にできているかを実感していただきたい。身体各部の正常な機能の仕組みを感動を持って正しく理解することは、その破綻の結果としての疾患のメカニズムを理解する上において極めて有益である。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
生理学実習書	生理学講座教員	生理学講座	実習前に配布
<p>必要に応じて生理学講座自律機能分野のホームページに資料を用意し、ダウンロード出来るようにする予定である。</p>			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
90	ガイダンス	実習機器の取り扱い方、人体を用いての実習であることに関する注意事項などを確認する。また、実習内容に関する講義を行う。	全教員
	血液	血液の基本的性質を理解する。 ○ヘマトクリット値の測定 ○蛋白濃度、クレアチンクリアランスの測定(本実習は下記の「体液と腎」と連動して実施する)	山口
	体液と腎	排泄機能、体液量・浸透圧の恒常性維持機能を理解する。 ○クレアチンクリアランスの測定 ○水分負荷、飲水制限により起こる自由水クリアランス、浸透圧クリアランス変化の観察	入部
	呼吸	呼吸生理の基本的評価方法である呼吸機能検査に関して、その基礎と記録・測定方法を理解する。 ○レスピロメータによる呼吸器機能の測定	金子
	代謝	安静時、運動時の代謝と呼吸・循環の調節機構を理解する。	宮津
	心電図	ヒトの正常心電図の記録を行う。心電図の導出原理や、心電図波形と刺激伝導系や心臓の収縮・拡張との関係を理解する。さらに臨床的な心電図の解析を理解する。	川村 赤坂
	循環調節	体位変換や交感神経・副交感神経を興奮させた場合の循環調節のメカニズムを理解する。	千葉 中島 高橋
	脳波	ヒトの脳波を導出・記録し、意識の調節や感覚-運動に関与する大脳皮質活動を理解する。	高草木 宮園 笹島
	神経伝導	運動神経と感覚神経の伝導速度を測定し、神経伝導を理解する。	野口
	ディスカッション・レポート作成	項目ごとにディスカッションを行い、得られたデータについて詳細な検討を加える。その結果をもとにレポートを作成する。	各担当 教員
実習試験	本実習で学習した内容に対する理解度を確認するための試験を行う。	全教員	

46. 薬理学実習(必修)

担当教員	◎結城幸一、今道力敬、森健一郎（微生物）、松田泰幸（微生物）		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	1単位	45コマ
履修目的・授業概要			
薬理学実習は、生体に薬物を投与し、どのような作用が現れるかを実際に目で見て観察し、得られた結果から妥当な結論を考察することにより、講義で得た知識を定着させることを目的としている。また、実習を通じて薬物に対する生体反応を観察するだけでなく、実験動物の扱い方、薬物投与方法、実験データの解析法、レポートのまとめ方などについても理解を深める。			
到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・交感神経系薬物の心臓、血管に対する薬理作用を説明できる。 ・消化管運動に対する薬物の薬理作用を説明できる。 ・麻薬性鎮痛薬の作用機序を説明できる。 ・キサンチン誘導体の薬理作用を説明できる。 ・医薬品開発における二重盲検法の特徴を説明できる。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
実習は、30名程度のグループに分かれ、各実習項目をローテーションして行う。実習終了後は、得られた結果について簡単な討論を行う。また、実習最終日には、実習内容についての確認テストを行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
薬理学実習は、動物に薬物を投与する前にその反応を予想し、薬物投与後、予想通りか、違う場合その理由はどうしてか、を考えながら進める実習である。よって、実習内容の予習が必須である。各実習の前に必ず実習書をよく読み、実習目的を理解して実習に臨むこと。 実習終了後は、各実習で出てきた薬物の薬理作用を復習すること。			
成績評価の基準等			
実習レポート40点 実習中の態度評価30点 筆記テスト30点 正当な理由のない欠席は10点減点で、遅刻は5点減点			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
実習の目的を十分理解し、実習に関連した生理、解剖、生化学的知識、使用する薬物の薬理作用を予習しておくこと。また、実習は動物の犠牲の上で成り立つことを考えて、真摯な態度で臨んでもらいたい。なお、実習室内では白衣、名札を着用し、飲食禁止とする。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)NEW 薬理学 第7版	田中千賀子 他	南江堂	8,800円 +税
(参)標準薬理学 第7版	鹿取 信 他	医学書院	6,500円 +税

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1 ～ 4	実習説明 実習準備	実習内容や注意点などを把握する。	結城 今道 森 松田
5 ～ 14	血圧と心拍数に対する薬物の作用	ラットを用い、ノルアドレナリンなどの自律神経系薬物が、血圧と心拍数にどのような影響を及ぼすかを観察し、それらの作用機序について理解する。	
15 ～ 24	消化管運動に対する薬物の作用	アトロピンやベタネコールなどの副交感神経系に作用する薬物の消化管運動に及ぼす効果を検討する。また、モルヒネのマウス小腸炭末輸送能におよぼす影響を検討する。	
25 ～ 34	麻薬性および解熱性鎮痛薬の評価	Haffner法を用い、モルヒネの鎮痛効果を評価する。さらに、モルヒネの作用に対するナロキソンの影響についても検討する。	

薬理学実習 第3学年・前期・45コマ（必修）

コマ数	履修主題	履修内容	担当 教員
35 ～ 44	暗算作業効率に及ぼすカフェインの効果	カフェインの精神運動亢進作用を、被験者の暗算作業を指標として観察し、キサンチン誘導体の薬理作用や二重盲検法の特徴について理解する。	結城 今道 森 松田
45	確認テスト	実習で行った内容について確認テストを行う。	

47. 微生物学実習(必修)

(細菌、ウイルス、ゲノム、培養、検査)

担当教員			
◎迫 康仁、森健一郎、松田泰幸、 吉田逸朗(非常勤)、結城孝一(薬理学)、 今道力敬(薬理学)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	0.5単位	24コマ
履修目的・授業概要			
病原微生物の検出・分離・同定、並びに諸性状の検定に関する実験を行う。ウイルス・細菌に対する理解を深めると共に、感染症診断における基礎的知識と技術を習得する。			
到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・無菌操作ができる。 ・病原体の消毒と滅菌方法を適切に選ぶことができる。 ・滅菌器具や装置を正しく扱うことができる。 ・培地を適切な方法を用いて作製することができる。 ・培地への細菌の接種と培養ができる。 ・塗抹標本を作製しグラム染色を行うことができる。 ・顕微鏡を正しく扱い、細菌の基本的な形態等特徴を説明できる。 ・細菌の性状確認試験方法を説明できる。 ・細菌の薬剤感受性試験方法を説明できる。 ・抗酸菌の塗抹試験方法、結核症の迅速診断方法を説明できる。 ・培養細胞へのウイルスの接種と培養ができる。 ・ウイルスに対する抗ウイルス剤の活性評価方法を説明できる。 ・ウイルスの感染価を培養細胞を用いて算出することができる。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
下記のテーマで実習を行う。			
実習1. 細菌検出法I~V グラム染色法、培地作成法、細菌摂取法、細菌染色法、性状確認法			
実習2. 抗酸菌迅速検出法 PCR法による抗酸菌の鑑別、PCR-RFLP法による薬剤耐性株の鑑別			
実習3. ウイルス感染価の測定と抗ウイルス剤感受性試験 バキュロウイルスを用いたウイルス感染価の測定、単純ヘルペスウイルスに対する抗ウイルス剤の増殖抑制効果の測定			
実習4. インフルエンザウイルスのHA価測定法 赤血球凝集反応によるインフルエンザウイルスの定量			
各実習項目ごとに、実習に関する解説、注意事項の伝達を受けた後、少人数のグループを単位として実験を進める。各実習についてレポートを各自作成し、全ての実習が終了した後提出しなければならない。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
実習を進めるに当たっては、実習内容の概略を理解していることを前提として解説を行うため、実習書を中心に予習が必要です。実習当日に行う実験方法、概要について所定の用紙に作成し実習開始時に提出しなければならない。			
成績評価の基準等			
出席、実習態度状況(20%)、レポート提出状況(80%)			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
実習は、病原微生物を扱うので、実習室には時間厳守で出席しなければならない。実習室では指定の予防衣を必ず着用し、荷物は実習に関係するものだけにとどめ、飲食・携帯電話及び土足入室は厳禁です。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 微生物学実習書	微生物学講座	微生物学講座	無料配布

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	オリエンテーション	実習における注意点の確認と実習方法について把握する	森松田 吉田 結城 今道
2	細菌検出法 I 標本作製とグラム染色	染色標本の作製とグラム染色法について理解し、実際に模擬検体を用いて練習し、技術を習得する。グラム染色標本の鏡検を通じて観察方法を学ぶ。	
3	II 細菌接種法及び培養法	無菌操作法、細菌接種法等の基本を習得する。標準菌株が含まれている模擬検体を各種培地に接種し、画線塗抹する。	
4	培地作製法 細菌検出法	細菌を培養するための培地を作製する。TSI半高層培地および薬剤感受性試験用寒天培地の粉末を水解し、滅菌して無菌培地とする。この実習により、各種培地の性状及び滅菌法に関する理解を深める。各種培地に発育したコロニーの形態(大きさ、色調、形、質感)や培地の変化等の観察ポイントを学び、培地上に発育した各細菌を識別できるように観察の基本を習得する。コロニーのグラム染色を実施する。	
5	III コロニーの観察法	各種培地に発育したコロニーの観察結果から、腸内細菌科細菌を推定し、純培養を実施する。さらに、各種性状確認法の操作手順を学ぶ。	
6	IV 各種性状確認法	各種性状確認法の操作手順に従い、純培養したコロニーを用いて、各種性状確認用培地に細菌を接種する。	
7	細菌検出法 IV 各種性状確認法	薬剤感受性試験の操作について学ぶ。綿棒を用いて薬剤感受性用寒天培地に均一に菌懸濁液を接種し、薬剤感受性ディスクを培地上におく。	
8	V 薬剤感受性試験	各種性状確認法の判定基準に従い、色調変化などを観察して、同定検査の理解を深める。	
9		薬剤感受性用寒天培地上の菌の発育を観察し、阻止円直径を計測する。薬剤感受性試験の判定基準にしたがい、感性(S)・中間(I)・耐性(R)を判定する。薬剤耐性菌の検出法について理解を深める。	
10	細菌検出法 IV 各種性状確認法	抗酸菌菌体から抽出したゲノムDNAを用い、PCR法により抗酸菌特異的遺伝子を検出およびPCR-RFLP法により薬剤感受性菌を鑑別する。また、Ziehl-Neelsen法により染色した抗酸菌の顕微鏡像を解説する。この実習により、結核症における迅速診断法としてのDNA診断法および塗抹試験法の基礎を学ぶ。	
11	V 薬剤感受性試験		
12			
13			
14	抗酸菌迅速検出法		
15			
16	ウイルス感染価の測定と抗ウイルス剤感受性試験	昆虫細胞へバキュロウイルスを接種し、培養をする。	
17	I ウイルス感染価の測定	この実習により、細胞培養法、ウイルス接種法およびウイルス取扱における無菌操作等を学ぶ。	
18	昆虫細胞へのバキュロウイルス感染		

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
19	ウイルス感染価の測定と抗ウイルス剤感受性試験	昆虫細胞へ接種したバキュロウイルスによるCPEを判定し、TCID ₅₀ を決定する。単純ヘルペスウイルスを接種したVero細胞をあらかじめ固定、染色した標本を用いて、形成されたプラークを観察・計測して、抗ウイルス剤による抗ウイルス活性を理解する。この実習により、感染性ウイルス検出法としてのプラーク法を習得し、ウイルスによる細胞変性効果(CPE)、抗ウイルス剤によるウイルス増殖抑制作用等に関する理解を深める。	森 松田 吉田 結城 今道
20	Iウイルス感染価の測定		
21	TCID ₅₀ の決定 II抗ウイルス剤感受性試験 プラーク計測、IC ₅₀ の決定		
22	インフルエンザウイルスのHA価測定法	インフルエンザウイルス(HA抗原)を用いて、ニワトリ赤血球凝集反応を定量的に行い、ウイルスの赤血球凝集素価(HAT)を測定する。	
23		この実習により、ウイルス定量法としての赤血球凝集法を学び、インフルエンザウイルスのヘマグルチニン(HA)による細胞への吸着に関する理解を深める。	
24			

48. 寄生虫学実習(必修) (感染症、寄生虫、形態、診断)

担当教員 迫 康仁、◎中尾 稔、佐々木瑞希			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	0.5単位	21コマ
履修目的・授業概要 この実習では寄生虫に対する理解を深めることを目的とし、以下の2項目を主要なテーマとして実習を行う。 ① ヒトに様々な害を与える原生生物、扁形動物(吸虫類・条虫類)、線形動物(線虫類)、節足動物(ダニ・昆虫)の形態観察を行う。また、病理組織標本を観察し、寄生虫の病態を理解する。それぞれの特徴を憶えるため、色鉛筆で標本をスケッチする。観察対象が多いため、一部は展示標本として供覧する。スケッチは履修主題毎に提出する。 ② マラリアの治療実験ではマウスを用いてバイオアッセイを行い、結果を統計処理して、論文形式でレポートにまとめる。			
到達目標 患者に由来する寄生虫体の形態学的同定や組織切片の病理診断が出来るようになる。			
授業の形式 学生番号順に10~12名の班を編成して実習を行う。形態観察には各自に1台の顕微鏡、2名に1台の実体顕微鏡を使用する。バイオアッセイでは班の構成員が全員協力して実験を行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 履修内容に関連する項目を教科書で予習する。また、実習中は教科書を参照し、復習しながら知識を確実なものとする。			
成績評価の基準等 出席・レポート・試験の結果で総合評価する。スケッチの巧拙は評価の対象としない。			
学生へのメッセージ 実習室では白衣と名札は必ず着用すること。スケッチ時間の延長は認めないので、実習時間内に終了するように考えてスケッチすること。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 寄生虫学実習書			無料配布
(参) 図説人体寄生虫学	吉田 幸雄	南山堂	9,000円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1 2 3	条虫類の観察	多包条虫、有鉤条虫、無鉤条虫、裂頭条虫の形態と病理組織標本を観察し、条虫類の感染様式と病害性を学ぶ。	迫 中尾 佐々木
4 5 6	吸虫類の観察	住血吸虫、肺吸虫、棘口吸虫、横川吸虫、肝蛭の形態と病理組織標本を観察し、吸虫類の感染様式と病害性を学ぶ。	
7 8 9	線虫類の観察	食品媒介性線虫類(アニサキス、旋毛虫)と土壌媒介性線虫類(回虫、鞭虫)の形態と病理組織標本を観察し、線虫類の感染様式と病害性を学ぶ。	
10 11 12	原生生物の観察 付) 節足動物	マラリア原虫、ガンビアトリパノソーマ、トキソプラズマ、ランブル鞭毛虫など、人体寄生性の原生生物について、染色標本を顕微鏡観察する。また、カ、ハエ、ダニなど医学上重要な節足動物を供覧する。	
13 14 15	マラリア治療実験 ① 感染と投薬	ネズミマラリア原虫をマウスに感染させ、症状と治療薬(クロロキン)の効果を調べる。実験動物の取扱いや統計処理も併せて習得する。レポートは後日作成し、期限内に提出する。	
16 17 18	マラリア治療実験 ② データ収集		
19 20 21	実習テスト	実習で扱った標本類について実物を用いて観察テストを実施する。1問につき、30秒観察。50問出題する。	

49. 病理学実習(必修)

(病理学)

<p>担当教員</p> <p>◎西川祐司、後藤正憲、人見淳一、藤井裕美子、田中宏樹(病理学講座腫瘍病理分野) 小林博也、大栗敬幸、長門利純、小坂 朱、及川賢輔、柳内 充(病理学講座免疫病理)</p>			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	1単位	45コマ
<p>履修目的・授業概要</p> <p>病理学実習の目的は、これまでに生命科学、基礎医学で履修した多岐にわたる内容を、疾患における細胞・組織の形態変化と関連づけることである。病理標本を自ら観察し、細胞、組織の異常所見を正しく把握するとともに、それらを総合して病変の成り立ちを理解する。</p>			
<p>到達目標</p> <p>(1) 細胞および組織の病的変化の基本を理解する(変性、壊死、萎縮、増殖と再生、循環障害、炎症、腫瘍など)。 (2) 各臓器における代表的疾患の組織学的変化を、正常組織と対比させながら説明できる。</p>			
<p>授業の形式</p> <p>顕微鏡による実習標本鏡検。説明には、ディスカッション顕微鏡、液晶スライドプロジェクター、教材提示装置、バーチャルスライド、プリント、板書などを利用する。毎回の実習で指定された標本についてスケッチをし、提出する。レポートを提出する場合がある。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量</p> <p>実習の前に必ず1~2時間程度の予習をしておくこと。2年次に行われた講義を復習するとともに、教科書、参考書をよく読んでおくことが大切である。また、実習後は1~2時間程度の復習を行い、知識を整理して欲しい。</p>			
<p>成績評価の基準等</p> <p>毎回の標本観察を通じ、病理組織学所見を理解し、正確な言葉で記載できるようにするとともに、病態との関わりを説明できるようにする。最後に腫瘍病理分野、免疫病理分野の担当教官による筆記試験(顕微鏡観察を含む)を行う。試験の成績は各分野100点満点とし、最終成績は両分野の平均点で判定するが、各分野で60点以上を取らなければ合格としない。また、原則的に欠席は認めない(公欠などやむを得ない事情で欠席する場合には、補講を受けること)。</p>			
<p>学生へのメッセージ</p> <p>慣れないうちは正しい所見を得るのに苦労するかも知れない。多少時間がかかっても、標本全体をていねいに観察し、正確に理解する習慣を身につけて欲しい。わからないところは遠慮なく質問してください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 病態病理学(改訂17版)	菊池・吉木・佐藤・石倉編	南山堂	¥11,550
(教) Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease (9th Ed.)	Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC	Saunders	¥13,000程度
(参) ルービン 病理学 -臨床医学への基盤-	鈴木・中村・深山・山川・吉野監訳	西村書店	¥11,000
(参) 組織病理アトラス	小池・恒吉・深山・森永編	文光堂	¥12,600

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1-3	細胞障害と代謝障害	細胞障害がどのような形態学的変化として現われるかを理解する。また、重要な代謝障害の組織標本を観察する。	西川(病理学・腫瘍)
4-6	内分泌疾患	代表的な内分泌疾患の組織標本を観察する。	西川(病理学・腫瘍)
7-9	リンパ腫、膀胱腫瘍、副腎腫瘍、感染症	リンパ腫、膀胱癌、副腎腫瘍の組織標本を観察する。	長門(病理学・免疫)
10-12	循環器疾患	心筋梗塞や動脈硬化症などの代表的循環器疾患の組織標本を観察する。	長門(病理学・腫瘍)
13-15	非上皮性腫瘍	代表的な非上皮性腫瘍の組織標本を観察し、その特徴を上皮性腫瘍と比較しながら理解する。	西川(病理学・腫瘍)
16-18	上皮性腫瘍	代表的な上皮性腫瘍の組織標本を観察し、良性、悪性腫瘍の基本的特徴を理解する。	西川(病理学・腫瘍)
19-21	性器疾患(前立腺、精巣、卵巣)	前立腺、精巣にみられる代表的な疾患の組織標本を観察する。	小林(病理学・免疫)
22-24	性器疾患(乳腺、子宮)	乳腺、卵巣、子宮などの非腫瘍性・腫瘍性疾患の組織標本を観察する。	及川(病理学・免疫)
25-27	非腫瘍性呼吸器疾患	肺炎、肺気腫などの非腫瘍性肺疾患の組織標本を観察する。	及川(病理学・免疫)
28-30	消化器疾患	消化管にみられる代表的な非腫瘍性・腫瘍性疾患の組織標本を観察する。	西川(病理学・腫瘍)
31-33	肝・胆・膵疾患	代表的な肝・胆・膵疾患の組織標本を観察する。	西川(病理学・腫瘍)
34-36	腎疾患	腎腫瘍および糸球体腎炎の代表的な組織標本を観察する。腎炎の組織分類についての理解を深める。	柳内(病理学・免疫)
37-39	腫瘍性呼吸器疾患	肺癌などの腫瘍性肺疾患の組織標本を観察する。	長門(病理学・免疫)
40-42	神経疾患	脳梗塞および種々の神経系腫瘍の組織標本を観察する。	西川(病理学・腫瘍)
43-45	実習試験	腫瘍病理、免疫病理それぞれの講座が、主に実習で扱った内容に関して筆記試験を行う。	病理学講座(腫瘍+免疫)

50. 心肺病態制御医学(必修)

循環器、
呼吸器、心血管系

担当教員	◎長谷部直幸、川村祐一郎、長内 忍、佐藤伸之、川辺淳一、竹内利治、山本泰司、田邊康子、竹原有史、菫島暁帆、北田正博、奥村俊介、南 幸範、佐々木高明、風林佳大、東 信良、紙谷寛之、宮城久之、内田 恒(非常勤)、古屋敦宏、齊藤幸裕、石川成津矢、中西仙太郎、菊池裕太、木村文昭(非常勤)、赤坂伸之(非常勤)、山崎健二(非常勤)、中右弘一、長森恒久、赤坂和美、岡田 基		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	5単位	76コマ
履修目的・授業概要			
<ul style="list-style-type: none"> 循環器系および呼吸器系に属する種々の病態を、内科的あるいは外科的アプローチにより統合的に学習する。循環器および呼吸器の解剖・生理・生化学から病理・分子生物学にいたる幅広い基礎知識を整理し、小児から成人まで、先天性および後天性の各種疾患の背景にある病態生理を理解するよう導く。鑑別すべき疾患や病態を想起しながら正しい診断に到達する方法と同時に疾患の疫学と予後を学習する。さらに、同一疾患に対する内科的治療と外科的治療を並行して学ぶことで、最適の治療法を選択するプロセスの理解を目指す。 			
到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> 循環器系・呼吸器系領域において、幅広い系統的知識に基づいた循環器系・呼吸器系の疾患に関する病態の正しい理解ができる。 鑑別疾患を想定し、診断上の鑑別点を述べることができる。 同一疾患に対する内科的治療および外科的治療について、それらの短期および長期成績を含めて各種治療法の長所と短所を理解し、それぞれの適応を述べることができ、さらに、患者に応じた的確な治療法を選択・判断するプロセスを理解できる。 			
授業の形式			
板書、PCプロジェクター、プリント配布などを併用し、さらに学習効果を高めるために、VTR、CDROM、DVD、模型や実物標本を供覧し、学生諸君が理解しやすく学習効果の高い講義を目指す。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>授業の内容を理解するためには、循環器・呼吸器に関する生理学や解剖学の知識が必須であり、病理や薬理を含めて、履修前に予習することが極めて重要である。これまで学んだ基礎的知識を総動員し、それらを有機的に関連づけて授業に臨むことが、最も効率よい学習効果をもたらす。</p> <p>復習もまた重要であり、内科治療と外科治療の双方を学んでからそれらを俯瞰することによって、よりの確な治療法選択を判断できるプロセスを是非体験してもらいたい。</p>			
成績評価の基準等			
試験は筆記試験で行われ、国家試験形式(多肢選択方式)で行う。得点率60%未満のものに再試験を行う。再試験も本試験と同様形式で行う。試験問題の内訳は、循環器系70%、呼吸器系30%で、出題診療科別では内科系(含む小児科)64%、外科系36%である。成績評価は試験成績と出席態度とをもって総合的に判断する(比率は9:1)。なお、正当な理由のない欠席が授業時間数の3分の1を超えるものは受験資格を失う。			
学生へのメッセージ			
循環器系および呼吸器系の疾患は、生命の危機に直結する機会が多いため、迅速な判断と的確な対応が問われる臨床科目であり、その判断において病態の理解が極めて重要となる。多くの日本人がこの領域の病気で苦しむ現代において、根底にある病態の理解を深めるためにも、この機会にこれまで習った基礎から最新のトピックスまで幅広く学習し、循環器系および呼吸器系疾患を学ぶ楽しさを是非味わっていただきたい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参) 内科学(第11版)	矢崎義雄ら	朝倉書店	28,944円
(参) 新臨床内科学(第9版)	高久史麿ら	医学書院	18,000円
(参) 内科学書(改訂第8版)	小川 聡ら	中山書店	31,320円
(参) Harrison's Principles of Internal Medicine	E Braunwald et al	McGraw-Hill	15,507円
(参) Cecil Textbook of Medicine	RL Cecil et al	Elsevier	20,497円
(参) 標準循環器病学	小川 聡ら	医学書院	5,800円
(参) 呼吸器病学	太田保世ら	中外医学社	8,190円
(参) Hurst's the Heart	V Fuster et al	McGraw-Hill	13,097円
(参) Braunwald's the Heart Disease	DP Zipes et al	Saunders	20,776円
(参) Diagnosis of Diseases of the Chest	Fraser et al	Saunders	68,623円
(参) 標準外科学	武藤輝一ら	医学書院	5,800円
(参) 新臨床外科学(第3版)	森岡恭彦ら	医学書院	18,000円
(参) 心臓血管外科手術のための解剖学	小柳 仁ら	Medical View	27,300円
(参) Textbook of Surgery	DC Sabiston et al	Saunders	17,000円
(参) Cardiac Surgery	Kirklin et al	Churchil Livingstone	42,000円
(参) 臨床発達心臓病学	高尾篤良ら	中外医学社	34,000円
(参) Nelson Textbook of pediatrics 17版	Behrman	Saunders	17,850円
(参) 標準小児科学	森川・内山(編集)	医学書院	8,800円
(参) Rutherford's Vascular Surgery(第7版)	Cronewettら	Saunders	43,000円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	循環器病学序論(1)	基礎医学の知識を応用して循環器病の病態を把握する道筋を立て、各種疾患にアプローチする方法を学ぶ。	長谷部(一内)
2	循環器病学序論(2)	循環器の構造と機能についての基礎知識を整理し、循環器における主要な疾病とその病態を理解する。	長谷部(一内)
3	循環器症候・理学所見	循環器における主要症候を学び、理学所見から得られる情報の重要性和、臨床的意義を理解する。	長谷部(一内)
4	循環器検査法(1)	循環器における各種検査法を画像検査を中心に、循環生理、心血管機能の点から整理し理解する。	佐藤(一内)
5	循環器検査法(2)	循環器における各種検査法を用いて異常の判断と病態把握への応用を学習する。	竹内(一内)
6	心電図基礎	心電図の成り立ち、心電図学の基礎と臨床への応用を理解する。	佐藤(一内)
7	心電図診断(1)	心電図診断の基礎と臨床への応用を理解する。	佐藤(一内)
8	心電図診断(2)	心電図診断の基礎と臨床、運動負荷心電図、ホルター心電図を用いた診断法を理解する。	佐藤(一内)
9	呼吸器病学序論	呼吸器の構造と機能について基礎的知識を整理し、呼吸器における主要な疾病とその病態を理解する。	佐々木(呼吸器センター)
10	呼吸器症候・検査法	呼吸器疾患における主要症候を学び、各種検査法の意義と異常の判断および病態把握への応用を学習する。	佐々木(呼吸器センター)
11	胸部画像診断	胸部画像診断の基礎を学び、呼吸器疾患の画像診断法を修得する。	南(呼吸器センター)
12	呼吸機能検査	呼吸機能検査法と主要呼吸器疾患の呼吸機能検査所見を理解する。	山本(一内)
13	呼吸器外科1	胸部の局所解剖、呼吸器外科疾患の疾患病態、診断について概説する。	北田(呼吸器センター)
14	呼吸器外科2	呼吸器外科疾患の治療、手術方法、術後合併症について概説する。	北田(呼吸器センター)
15	心不全の基礎	心不全の定義と原因、機序、病態整理を理解し、病態に基づいた治療法の基礎を学習する。	長谷部(一内)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	心不全の臨床	心不全における循環系の適応と破綻の機序を理解し、最新の心不全治療の考え方とその実際を理解する。	長谷部（一内）
17	呼吸不全基礎	呼吸不全の定義と原因、機序、病態生理を動脈血ガス分析を中心に理解する。	山本（一内）
18	小児循環器学1	小児循環器学において何を指して診断し治療するのかを理解する。	中右（小児）
19	小児循環器学2	小児循環器疾患の診断法を左右短絡疾患を例にして理解する。	中右（小児）
20	小児循環器学3	小児期における後天性心疾患・不整脈、心筋疾患、川崎病等について理解する。	中右（小児）
21	先天性心疾患1	心室中隔欠損症、心房中隔欠損症、大動脈縮窄症の病態生理、外科治療、予後について学ぶ。	石川（一外）
22	先天性心疾患2	心室中隔欠損症、心房中隔欠損症、大動脈縮窄症以外の非チアノーゼ性先天性心疾患の病態生理、外科治療、予後について学ぶ。	石川（一外）
23	先天性心疾患3	チアノーゼ性心疾患の病態生理、外科治療、予後について学ぶ。	石川（一外）
24	成人先天性心疾患	成人先天性心疾患の病態、症状、検査所見、診断および治療について理解する。	蓑島（一内）
25	気管支喘息とその関連疾患	気管支喘息の概念、病因、病態生理、診断、治療を中心に閉塞性肺疾患の病態生理と鑑別疾患について学ぶ。	南（呼吸器センター）
26	慢性閉塞疾患とその関連疾患	慢性閉塞性肺疾患（COPD）および慢性汎細気管支炎などの疾患について理解する。	長内（一内）
27	間質性肺疾患（1）	過敏性肺臓炎、間質性肺炎、肺線維症、サルコイドーシスなど、肺間質に主病像をきたす疾患の病因、病態生理、診断、治療について学ぶ。	山本（呼吸器センター）
28	間質性肺疾患（2）	間質性肺疾患の病態生理を理解する。	山本（呼吸器センター）
29	呼吸器感染症	上気道炎、急性気管支炎、気管支拡張症、マイコプラズマ肺炎、細菌性肺炎および肺化膿症についての概念原因、病態、診断と治療を学習する。	風林（呼吸器センター）
30	呼吸器感染症の治療	抗生物質の作用機序、耐性獲得機序を復習し、呼吸器感染症の抗菌療法を習得する。	風林（呼吸器センター）

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	結核症・肺結核	全身病としての結核症の重要性を理解、肺結核および結核性胸膜炎の症候、診断、治療および合併症について理解する。	奥村（呼吸器センター）
32	小児呼吸器疾患	特徴的な症状を呈する小児期の急性細気管支炎、急性喉頭炎、気管支喘息について学ぶ。	長森（小児）
33	肺腫瘍1	扁平上皮癌、腺癌、肺胞上皮癌の概念、病態、臨床症状、検査所見、診断および治療と予後を理解する。	佐々木（呼吸器センター）
34	肺腫瘍2	小細胞癌、大細胞癌、および良性肺腫瘍の概念、病態、臨床症状、検査所見、診断および治療と予後を理解する。	佐々木（呼吸器センター）
35	呼吸器外科3	肺のう胞性疾患、炎症性疾患、外傷、悪性胸膜中皮腫の概念、病態、診断、治療について理解する。	北田（呼吸器センター）
36	呼吸器外科4	原発性肺癌、転移性肺腫瘍の概念、病態、診断、治療について理解する。	北田（呼吸器センター）
37	呼吸器外科5	縦隔腫瘍の病態、診断、治療について理解する。	北田（呼吸器センター）
38	小児縦隔・呼吸器・横隔膜・胸壁外科	縦隔・呼吸器（気管、気管支、肺）・横隔膜・胸壁の先天異常に対する診断、手術、術前後の管理につき学ぶ。	宮城（一外）
39	高血圧症（1）	高血圧の成因・疫学、心・血管合併症の種類、それらの予防の重要性を理解する。	長谷部（一内）
40	高血圧症（2）	二次性高血圧の分類、さらにそれらの病態生理、診断、および治療について理解する。	佐藤（一内）
41	睡眠時無呼吸症候群	呼吸調節と睡眠障害の関連を理解し肺高血圧症の病態生理からみた最新の治療法を理解する。	山本（一内）
42	外科学総論	外科の歴史、治療の変遷を学び外科の基本である創傷治療の特徴を理解する。	内田（一外）（非常勤）
43	心臓外科学	心臓外科の歴史、その発展の節目となる開発、現況とその今後の発展の方向、心臓の正常解剖、異常解剖について理解する。	紙谷（一外）
44	人工心肺・心筋保護	人工心肺・低体温体外循環の基礎と臨床および心筋保護の原理と応用を学ぶ。	菊池（一外）
45	冠循環と冠動脈疾患	冠循環の生理と病理、冠動脈疾患の基礎と疫学、虚血心の特性および適応と破綻について学ぶ。	長谷部（一内）

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
46	虚血性心疾患(1)	狭心症の病態、臨床症状、合併症、検査所見、診断および治療の基礎について学ぶ。	竹内(一内)
47	虚血性心疾患(2)	心筋梗塞の臨床症状、合併症、検査所見、診断および治療の基礎について学習する。	竹内(一内)
48	虚血性心疾患(3)	虚血性心疾患の最新の治療の要点を整理し理解する。	竹内(一内)
49	虚血性心疾患外科治療	血行再建術式、使用代用血管および虚血性心疾患に伴う合併症の外科治療について理解する。	木村(一外)
50	動脈硬化症	様々な心血管疾患の基礎病態である動脈硬化症の発症機序と、それに基づく治療戦略について理解する。	岡田(救急)
51	内科脈管疾患	大動脈炎候群、動脈硬化性心疾患、静脈炎、リンパ管炎などの血管、リンパ管系疾患の臨床症状、検査所見および診断、治療を理解する。	川村(一内)
52	血管外科学総論	血管外科で学ぶべき動脈疾患、静脈疾患、リンパ系疾患において、血管病時代における血管疾患の重要性を認識し、血管外科疾患に共通する基礎的な診察方法や診断方法を理解する。	東(一外)
53	閉塞性動脈疾患(1)	急性動脈閉塞性疾患の病態、診断、治療法について理解する。	古屋(一外)
54	閉塞性動脈疾患(2)	下肢閉塞性動脈硬化症の病態や予後を正しく理解し、その上で、診断や治療方針、各種治療法の長所と短所に立脚した治療法選択を理解する。	東(一外)
55	閉塞性動脈疾患(3)	バージャー病やその他の慢性動脈閉塞性疾患の病態、診断、治療法を学習し、閉塞性動脈硬化症との違いを理解する。	東(一外)
56	腹部大動脈・末梢動脈瘤	腹部大動脈・末梢動脈瘤の診断および外科治療について理解する。	古屋(一外)
57	静脈疾患	深部静脈血栓症、肺塞栓症の病態診断・治療を理解する	齊藤(一外)
58	静脈・リンパ疾患	下肢静脈瘤、リンパ疾患等の病態、診断、治療を理解する。	齊藤(一外)
59	胸部大動脈瘤・大動脈解離1	胸部大動脈瘤の分類、病因、病態診断および外科治療について学ぶ。また、手術における補助手段の方法と使い分けについて理解する。	赤坂(一外)(非常勤)
60	胸部大動脈瘤・大動脈解離2	急性および慢性大動脈解離の分類、病因、病態診断および治療について学ぶ。分類別の治療方法の違いと外科的治療方法を理解する。	赤坂(一外)(非常勤)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
61	心臓弁膜症(1)	弁膜症の原因、病態生理について学習する。	川村(一内)
62	心臓弁膜症(2)	弁膜症の診断、治療について学習する。	川村(一内)
63	心臓超音波検査	心臓超音波検査による弁膜症の診断と重症度評価、外科的治療の前後における超音波検査の有用性について学ぶ。	赤坂(臨床検査)
64	後天性心疾患外科(1)	大動脈弁、僧帽弁を中心とした弁膜症の病態生理、外科治療、予後について学ぶ。	木村(一外)(非常勤)
65	後天性心疾患外科(2)	三尖弁、肺動脈弁の異常および感染性心内膜炎、後天性弁膜症に付随する問題点について外科的観点から検討する。	木村(一外)(非常勤)
66	補助循環・人工心臓・心移植	補助循環、人工心臓、心移植について学ぶ。	中西(一外)
67	心筋症(1)	拡張型心筋症を中心に、特発性心筋症の病因、病態、症状、検査所見と治療を理解する。	長谷部(一内)
68	心筋症(2)	肥大型心筋症を中心に、特発性心筋症の病因、病態、症状、検査所見と治療を理解する。	長谷部(一内)
69	不整脈の診断と治療	代表的不整脈の心電図診断が確実にできる力を養い、各不整脈ごとの最善の治療法を理解する。	田邊(一内)
70	心筋炎・心臓腫瘍	心筋炎の原因、病態、症状、検査所見と治療ならびに心臓腫瘍の病態と治療を理解する。	佐藤(一内)
71	呼吸器疾患の薬物治療・理学療法	各種呼吸器疾患の薬物治療の種類と実際、呼吸リハビリテーションの実際について理解する。	佐々木(呼吸器センター)
72	循環系と他臓器疾患・心臓移植	循環系におよぼす加齢、妊娠、運動、肥満等の影響および他臓器に関連した症候と病態生理、心臓移植の実際について学習する。	佐藤(一内)
73	循環器の適応と破綻	循環器の適応と破綻を心肥大を中心に整理し、その分子生物学的機序と臨床的重要性を理解する。	竹原(一内)
74	循環器学トピックス	循環器領域における医学の限界点(課題)と、それに対する取組みを理解してもらうために、注目されている最新の医学研究を紹介する。	川辺(一内)
75	心臓外科学トピックス	補助人工心臓についての最新の知見を紹介する	山崎(一外)(非常勤)
76	血管外科学トピックス	血管、リンパ管新生について最近の知見と取り組むべき話題について理解する。	齊藤(一外)

51. 生体調節医学(必修) [糖尿病、内分泌、腎泌尿器]

担当教員	◎吉田晃敏、滝山由美、坂上英充、竹田安孝(内科学(2))、藤野貴行、中川直樹、松木孝樹(内科学(1))、玉木 岳、北 雅史、和田直樹、堀 淳一、渡邊成樹(泌尿器科)、金川匡一(非常勤)、棚橋祐典、高橋弘典、鈴木 滋(小児科)、山木英聖(耳鼻咽喉科・頭頸部外科)、横山宏樹(非常勤)、府川悦士(非常勤)、安孫子亜津子(非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後 期	4 単位	60コマ
履修目的・授業概要 内分泌・栄養・代謝・腎泌尿器系疾患に関連し、内科学、泌尿器科学、小児科学、耳鼻咽喉科・頭頸部外科学の各視点から、系統的に学習することを目的とする。			
到達目標 内分泌・栄養・代謝・腎泌尿器科疾患の病態機序を理解し、診断・治療に関する基本的知識を修得する。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 板書、プリント配布・PC・スライド・ビデオの供覧、による講義形式が主体となる。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 シラバスに記載されているキーワードについて、教科書参考書等にて予習すること。講義終了後は配付プリントを整理し、当該課題についてまとめを行うこと。			
成績評価の基準等 筆記試験の成績に出席状況、授業への参加態度を参考にして評価する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) 授業時間内に標記の内容を網羅することは不可能であり、学習すべき事項を提示するにとどめることがある。積極的に自学自習することを期待する。その際各々の病態を科学的に理解し、説明できるように努めて欲しい(コーディネーター)。泌尿生殖器の疾患を理解するには解剖学、生理学、発生学などの基礎的知識が必要であり、これらを十分復習して講義に臨んで欲しい(泌尿器科)。尿所見の的確な解釈が最も重要です(内科学(1))。			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
Smith General Urology	EA Tanagho	McGraw-Hill	9,651円
Nelson Textbook of Pediatrics	Behrman	Saunders	18,050円
Brenner&Rector's The Kidney	Brenner&Rector	Saunders	57,710円
Williams Textbook of Endocrinology (12版)	Henry M.Kronenberg	Saunders	22,442円
ハリソン内科学	Braunwald	Medical Science	31,290円
ジョスリン糖尿病学	金沢康徳(訳)	Medical Science	27,300円
NIM内分泌代謝病学	井村 裕夫	医学書院	7,500円
よくわかる病態生理(6) 内分泌・代謝性疾患	阿部好文 松雄 理	日本医事新報社	4,830円
図解 腎臓内科学テキスト	富野康日己ら	中外医学社	7,980円
標準小児科学 (第7版)	森川・内山	医学書院	9,240円
新泌尿器科学 (第4版)	内藤 誠二	南山堂	8,700円
NEW泌尿器科学	西沢・松田	南江堂	6,300円

コマ数	履修主題	履 修 内 容	担当教員
1	糖尿病総論	インスリンの分泌・作用およびインスリン抵抗性の病態を学び、糖代謝異常を理解する。	滝山(内科学(2))
2	糖尿病診断学 1	1型糖尿病と妊娠糖尿病の成因・病態・症状・診断を理解する。	安孫子(非常勤)
3	糖尿病診断学 2	2型糖尿病の成因・病態・症状・診断を理解する。	滝山(内科学(2))
4	糖尿病治療学	食事療法・経口糖尿病薬、インスリン治療について理解する。	坂上(内科学(2))
5	糖尿病合併症 1	糖尿病慢性合併症の病態、診断、治療を理解する。	滝山(内科学(2))
6	糖尿病合併症 2	糖尿病急性合併症の病態、診断、治療を理解する。	滝山(内科学(2))
7	糖尿病治療	糖尿病治療の実際について理解する。	横山(非常勤)
8	脂質尿酸代謝異常	高脂血症および高尿酸血症の病態、診断、治療を理解する。	横山(非常勤)
9	内分泌学総論	ホメオスターシスを理解し、ホルモンの分泌・作用機構について学ぶ。	滝山(内科学(2))
10	視床下部・下垂体 1	視床下部・下垂体の解剖、生理とホルモンの分泌調節、作用機構を理解する。	滝山(内科学(2))
11	視床下部・下垂体 2	視床下部・下垂体疾患の病態、診断、治療を理解する。	滝山(内科学(2))
12	甲状腺 1	甲状腺の解剖、生理と甲状腺疾患の検査法を理解する。	滝山(内科学(2))
13	甲状腺 2	甲状腺機能亢進症、低下症の病態、診断、治療を理解する。	滝山(内科学(2))
14	副甲状腺 1	副甲状腺の解剖、生理とカルシウム代謝機構を理解する。	坂上(内科学(2))
15	副甲状腺 2	副甲状腺機能亢進症、低下症の病態、診断、治療を理解する。	坂上(内科学(2))

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	甲状腺・副甲状腺腫瘍の診療の実践	甲状腺・副甲状腺腫瘍の症例を呈示し、その診療の実践を学ぶ。	山木 (耳鼻咽喉科)
17	甲状腺・副甲状腺外科の実践	甲状腺・副甲状腺の臨床解剖と手術について症例のビデオを中心に呈示し、その実践を学ぶ。	山木 (耳鼻咽喉科)
18	副腎皮質1	副腎皮質ホルモンの生合成、生理作用、分泌調節を理解し、副腎皮質機能検査について理解する。	滝山 (内科学(2))
19	副腎皮質2	アジソン病と急性副腎不全について理解する。	滝山 (内科学(2))
20	副腎皮質3	Cushing症候群の成因、分類、病態、症状、検査、治療について理解する。	滝山 (内科学(2))
21	副腎皮質4	原発性アルドステロン症の成因、分類、病態、症状、検査、治療について理解する。	府川 (非常勤)
22	副腎髄質	副腎髄質の発生、解剖やカテコールアミンの生合成・分泌調節、副腎髄質検査を理解し、褐色細胞腫について修得する。	府川 (非常勤)
23	副腎疾患と外科的治療	副腎疾患の外科的治療の適応、診断、手術方法、周術期管理法の概要を説明できる。	玉木 (泌尿器科)
24	多発性内分泌腺腫瘍症	多発性内分泌腺腫瘍症について修得する。	竹田 (内科学(2))
25	膵・消化管神経内分泌腫瘍	膵・消化管神経内分泌腫瘍の成因、病態、症状、検査、治療を理解する。	竹田 (内科学(2))
26	小児内分泌1 甲状腺	先天的ならびに小児期発症の甲状腺疾患についてその特徴を理解する。	棚橋 (小児科)
27	小児内分泌2 副甲状腺	小児期発症の副甲状腺疾患について、成長発達の視点から学ぶ。	棚橋 (小児科)
28	小児内分泌3 肥満	生活習慣病とされる肥満について、小児期からの病態を理解する。	鈴木 (小児科)
29	小児内分泌4 糖尿病1	小児期発症の2型糖尿病について、臨床的な特徴を理解する。	鈴木 (小児科)
30	小児内分泌5 糖尿病2	小児期に多い1型糖尿病について、発症機構から治療までを理解する。	鈴木 (小児科)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	腎炎	急性、急速進行性および慢性糸球体腎炎の概念、病態生理、臨床症状、検査所見、診断および治療について理解する。	藤野 (内科学(1))
32	ネフローゼ症候群	ネフローゼ症候群の概念、病態生理、臨床症状、検査所見、診断および治療について理解する。	藤野 (内科学(1))
33	その他の腎疾患	膠原病性腎疾患、腎アミロイドーシス、間質性腎炎などの病態、診断および治療について理解する。	中川 (内科学(1))
34	急性腎不全	急性腎不全の概念、病態生理、臨床症状、検査所見、診断および治療について理解する。	中川 (内科学(1))
35	慢性腎不全	慢性腎不全の概念、病態生理、臨床症状、検査所見、診断および治療について理解する。	藤野 (内科学(1))
36	腎透析	透析の原理、その適応と実際を理解する。	松木 (内科学(1))
37	酸・塩基平衡	酸・塩基の定義と各種の病態における変動およびその意義について理解する。	藤野 (内科学(1))
38	糖尿病腎症	腎臓病学からみた糖尿病性腎症の発症メカニズムを理解する。	滝山 (内科学(2))
39	上部尿路の解剖と生理	腎・尿管の構造とその機能について学ぶ。	渡邊 (泌尿器科)
40	下部尿路生殖器の解剖と生理	下部尿路・男性生殖器の構造とその機能について学ぶ。	渡邊 (泌尿器科)
41	症候・検査	泌尿器科疾患に関する症候・検査について正確な用語、その概略と意義、方法について学ぶ。	和田 (泌尿器科)
42	ウロダイナミクス	下部尿路機能検査法の目的と方法について学ぶ。	和田 (泌尿器科)
43	神経因性尿路機能障害	神経因性下部尿路機能障害(神経因性膀胱)の病態・診断・治療について学ぶ。	和田 (泌尿器科)
44	前立腺肥大症	前立腺肥大症の発生病理を理解し、それに基づいて診断法、治療法を学ぶ。	和田 (泌尿器科)
45	尿失禁	尿失禁の発生原因、診断、治療について学ぶ。	和田 (泌尿器科)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
46	尿路感染症	尿路感染症の病態・症状・診断・治療について学ぶ。	堀 (泌尿器科)
47	尿路通過障害1	先天性・後天性の上部・下部尿路通過障害の病態・症状・診断・治療について学ぶ。	北 (泌尿器科)
48	尿路通過障害2	膀胱尿管逆流症の病態・症状・診断・治療について学ぶ。	北 (泌尿器科)
49	尿路結石症1	尿路結石症におけるカルシウム代謝を理解し、尿路結石の成因を学ぶ。	北 (泌尿器科)
50	尿路結石症2	尿路結石症の症状、診断法、治療法、および再発予防法を学ぶ。	北 (泌尿器科)
51	腎の腫瘍	腎に発生する腫瘍の概略を理解し、特に腎細胞癌、ウィルムス腫瘍の診断法、治療法を学ぶ。	堀 (泌尿器科)
52	腎盂・尿管腫瘍	腎盂・尿管に発生する腫瘍についてそれぞれの発生病理を理解し、診断、治療の特徴について学ぶ。	堀 (泌尿器科)
53	膀胱・尿道腫瘍	膀胱・尿道腫瘍についてその発生病理と、診断法や治療法の特徴を学ぶ。	玉木 (泌尿器科)
54	前立腺癌 I	前立腺癌について、前立腺肥大症との鑑別、病期診断を学ぶ。	玉木 (泌尿器科)
55	前立腺癌 II	前立腺癌の病期に応じた治療法を学ぶ。	玉木 (泌尿器科)
56	精巣・陰茎腫瘍	精巣・陰茎腫瘍の診断上の特性を理解し、進行度に応じた治療法について学ぶ。	玉木 (泌尿器科)
57	腎移植	腎移植の適応と手術方法、周術期管理、術後合併症の診断と治療について学ぶ。	金川 (非常勤)
58	泌尿器鏡視下手術	泌尿器疾患に対する鏡視下手術について学ぶ。	玉木 (泌尿器科)
59	小児腎疾患1 腎臓生理	腎における尿の生成、糸球体機能、尿細管機能およびそれらの評価法について学ぶ。	高橋 (小児科)
60	小児腎疾患2 腎(症候論)	小児に特徴的な腎疾患の症候を学び、正確な用語と概念を理解する。	高橋 (小児科)

52. 生体防御医学(必修)

自己免疫疾患、
感染症、血液疾患

担当教員 鳥本悦宏、牧野雄一、進藤基博、土岐康通、 田崎嘉一、堀 淳一、岡本健作、更科岳大、 萩原正弘、東 寛、 佐藤一也(非常勤)、長森恒久、 ◎奥村利勝			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	3単位	45コマ
履修目的・授業概要 生体の正常状態における免疫・感染防御・造血器の機能や構造を理解し、その異常により生じる自己免疫疾患、感染症、血液疾患の病態生理、症候、診断および治療を学ぶ。			
到達目標 ・生体の免疫機能を理解し、その破綻によって生じる自己免疫疾患の病態生理、診断、治療について説明できる。 ・また、免疫機構の深く関与する感染防御機構の理解を深め、各種感染症に関する病態生理、症候、診断、治療について説明できる。 ・さらに、免疫担当細胞を含む血液・造血器・リンパ系の構造と機能を理解し、主な疾患の病態生理、症候、診断と治療について説明できる。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 学習効果を高めるため、板書の他、プリント、スライド、CD-ROM、ビデオなどを使用する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 数多くの疾患について学習しなくてはならないので、シラバスで示されている疾患についての概略に関して予習として講義前に教科書で必ず一読しておく必要がある。講義では各疾患の発症メカニズム、診断、治療、類似する疾患との鑑別のポイントなどを学び、授業後にはプリントやノートと照らし合わせながら再度教科書を熟読して整理することが必須である。			
成績評価の基準等 本試験、再試験は基本的には国家試験に準じた出題形式であるが、出題者の意向により、論文・穴埋め形式も有りうる。成績評価は、出席状況を加味して総合的に行う。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) 免疫、感染症、血液の領域は、基礎的研究が比較的はやく臨床に結びついている分野です。また、正常状態における基本的な理解が、その異常である疾患の病態、症状、治療法を理論的に解釈することにつながりますので、基本を納得できるまで学んでください。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
三輪血液病学(第3版)	浅野茂隆ら (編)	文光堂	49,500円
標準小児科学(第8版)	内山 聖	医学書院	9,680円
NELSON Textbook of Pediatrics, 17th Edition	Behrman RE, Kliegman RW, Jenson HB		
標準外科学(第15版)	北野正剛	医学書院	8,500円
NIM免疫・アレルギー・リウマチ病学	柏崎偵夫ら	医学書院	6,820円
ベッドサイド泌尿器科学(改定第4版)	吉田修(編集)	南江堂	49,500円
NEW泌尿器科学	西沢理ら	南江堂	6,600円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	貧血総論・大球性貧血	赤血球造血および貧血の概念を理解し、巨赤芽球性貧血を主体とする大球性貧血の診断、治療について学ぶ	土岐(内科学(3))
2	小球性貧血	鉄欠乏性貧血や慢性疾患に伴う貧血をはじめとする小球性貧血の診断、鑑別、治療について学ぶ	土岐(内科学(3))
3	再生不良性貧血・赤芽球癆	再生不良性貧血および赤芽球癆の原因、診断、治療について学ぶ	土岐(内科学(3))
4	溶血性貧血1	溶血性貧血の概念および鑑別を理解し、サラセミア、遺伝性球状赤血球症など先天性溶血性貧血の成因を学ぶ	土岐(内科学(3))
5	溶血性貧血2	自己免疫性溶血性貧血、発作性夜間血色素尿症など後天性溶血性貧血の成因、診断、治療について学ぶ	土岐(内科学(3))
6	急性白血病	急性白血病の分類、症状、検査所見、診断、治療について学ぶ	進藤(内科学(3))
7	リンパ系腫瘍1	悪性リンパ腫の分類、症状、検査所見、診断、治療について学ぶ	進藤(内科学(3))
8	リンパ系腫瘍2	悪性リンパ腫の類縁疾患および慢性リンパ性白血病の症状、検査所見、診断、治療について学ぶ	進藤(内科学(3))
9	骨髄増殖性疾患	骨髄増殖性疾患として一括されている疾患の概念、診断、治療について学ぶ	進藤(内科学(3))
10	血栓性疾患	血栓性疾患の概念、鑑別疾患、治療について学ぶ	鳥本(腫瘍センター)
11	血漿蛋白異常症	多発性骨髄腫およびその類縁疾患の診断、治療について学ぶ	進藤(内科学(3))
12	骨髄異形成症候群	MDSの概念、診断、治療法および成人T細胞性白血病について理解する	佐藤(非常勤)
13	慢性骨髄性白血病	慢性骨髄性白血病の概念、臨床所見、診断、治療法について学ぶ	佐藤(非常勤)
14	出血傾向1	血液凝固の機序および出血性疾患の症状、検査所見、診断、治療について	鳥本(腫瘍センター)
15	出血傾向2	特発性血小板減少性紫斑病(ITP)及び播種性血管内凝固症候群(DIC)の概念、診断、治療について学ぶ	進藤(内科学(3))

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	感染症総論1	病原体に対する生体の反応および敗血症の診断・治療法を学ぶ。また、菌交代現象、日和見感染症について理解する	鳥本（腫瘍センター）
17	感染症総論2	小児における感染症の特徴について学ぶ、また、院内感染症の原因とその対策およびMRSA感染について理解する	東（小児科）
18	細菌感染症1	ブドウ球菌、溶血性レンサ球菌などのグラム陽性菌を主体とした感染症の診断、治療を学ぶ	長森（小児科）
19	細菌感染症2	病原性大腸菌感染症、ジフテリア、百日咳などの診断、治療について学ぶ	長森（小児科）
20	感染症治療薬剤	感染症治療に用いる化学療法薬の作用機序、薬物相互作用、副作用を理解する。	田崎（薬剤部）
21	ウイルス感染症1	インフルエンザ、風疹、麻疹、流行性耳下腺炎などのウイルス感染症の診断、治療を学ぶ	長森（小児科）
22	ウイルス感染症2	水痘・带状疱疹、サイトメガロ、EBウイルスなどヘルペスウイルス感染症の診断、治療を学ぶ	長森（小児科）
23	真菌感染症	カンジダ、アスペルギルスなどによる深部真菌感染症の診断、治療について学ぶ	鳥本（腫瘍センター）
24	性感染症	性感染症の現状とその主要な病原微生物を理解し、それに対する診断、治療について学ぶ	堀（腎泌尿器外科）
25	新興・再興感染症	新興感染症・再興感染症の現状と代表的な感染症の概略を学ぶ	鳥本（腫瘍センター）
26	HIV感染症	HIVの基礎的知識と発症機序、臨床症状、治療法について学ぶ	東（小児科）
27	外科と感染症	外科的感染症の基礎を理解し、術後合併症における感染から見た患者管理の実践を学ぶ	萩原（肝胆膵・移植外科）
28	臨床免疫総論	自己免疫疾患の概念と成因を理解する	牧野（医育統合センター）
29	膠原病総論	膠原病の概念と免疫遺伝学からみた成因を理解する	牧野（医育統合センター）
30	膠原病治療学	膠原病の治療薬について作用機構・副作用・投与法を理解する	牧野（医育統合センター）

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	膠原病検査学	免疫学的検査法について理解する	牧野（医育統合センター）
32	膠原病1	関節リウマチの概念・病態生理・診断・治療・予後について理解する	岡本（内科学(2)）
33	膠原病2	全身性エリテマトーデスの概念・病態生理・診断・治療・予後について理解する	岡本（内科学(2)）
34	膠原病3	皮膚筋炎・多発性筋炎の概念・病態生理・診断・治療・予後について理解する	牧野（医育統合センター）
35	膠原病4	強皮症の概念・病態生理・診断・治療・予後について理解する	牧野（医育統合センター）
36	膠原病類縁疾患1	膠原病類縁疾患の概念・病態生理・診断・治療・予後について理解する	岡本（内科学(2)）
37	膠原病類縁疾患2	膠原病類縁疾患の概念・病態生理・診断・治療・予後について理解する	岡本（内科学(2)）
38	膠原病類縁疾患3	膠原病類縁疾患の概念・病態生理・診断・治療・予後について理解する	岡本（内科学(2)）
39	先天性免疫不全症	先天性免疫不全症の病態、診断、治療を説明できる	東（小児科）
40	アレルギー疾患	アレルギー疾患の概念・病態生理・診断・治療・予後について理解する	岡本（内科学(2)）
41	先天性凝固異常	血友病を代表とする先天性出血傾向および血栓性疾患の概念、診断、治療法を学ぶ	更科（小児科）
42	先天性造血異常	Fanconi貧血を始めとする先天性造血障害の診断、治療を学ぶ	更科（小児科）
43	小児白血病	小児白血病と成人白血病との違いを理解し、その診断、治療を学ぶ	更科（小児科）
44	小児リンパ系腫瘍	小児悪性リンパ腫や血球貧食症候群・網内系腫瘍の特徴や診断、治療について学ぶ	更科（小児科）
45	小児固形腫瘍	小児の代表的固形腫瘍の診断、治療を学ぶ	更科（小児科）

53. 消化器医学(必修)

消化器診断と治療
悪性疾患と良性疾患
内科的治療と外科的治療

担当教員	奥村利勝、藤谷幹浩、田邊裕貴、盛一健太郎、澤田康司、後藤拓磨、嘉島伸、上野伸展、◎角泰雄、松野直徒、横尾英樹、長谷川公治、今井浩二、庄中達也、萩原正弘、谷誓良、高橋裕之、大谷将秀、島田光生(非常勤)、福本巧(非常勤)、掛地吉弘(非常勤)、國本正雄(非常勤)、霧生信明(非常勤)、山品将祥、麻生和信、岡田充巧、北野陽平、玉木陽徳、高橋賢治、横山和典(非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	前期	4単位	60コマ
履修目的・授業概要			
成人の消化器病学として、食道疾患から胃・十二指腸疾患、腸疾患、肝・胆道・膵疾患、及び腹壁・腹膜疾患、急性腹症に関する症候、所見、病態、検査、診断、治療の基礎的事項を系統的に学ぶ。また主要疾患に関する理解も深める。			
到達目標			
消化器病学における主要疾患において 1：根拠に基づいた知識を系統的に正しく身につける。 (1) 必要な解剖学を説明することができる (2) 必要な病態生理を概説することができる (3) 必要な病理学を概説できる。特に良性、悪性の診断について説明できる (4) 基本的診察方法に習熟し、かつ実践できる。臨床所見に習熟する (5) 必要な検査と予想される結果を説明することができる (6) 基本的画像診断(透視、CT、ERCPなど)に習熟する (7) 内科的および外科的治療法の適応と主な治療方法について説明できる (8) 外科的治療法については代表的手術方法について概説できる (9) 予後について概説できる (10) 消化器疾患における遺伝学、分子生物学的側面など新たな知見に触れる 2：患者中心のチーム医療において多種職との協調性をもって貢献できることを知識として身につける。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
学習効果を高めるために、適宜プリント等を配布する。情報伝達手段として黒板への板書、コンピュータプロジェクター、ビデオなどを使用する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されているキーワードについて教科書、参考書にて予習しておくこと。講義終了後は配布された資料を整理し当該主題についてまとめを行うこと。			
成績評価の基準等			
本試験は国家試験形式による筆記試験を行う。追再試験は本試験と同様または口頭試問等で行う。成績評価には本試験6割以上、出席状況や日々の学習態度なども加味し総合的に行う。実際の講義数の3分の2以上の出席者に対して試験の受験資格を与える。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
消化器に関する形態と機能について、基礎医学の内容を充分復習した上で講義に臨みたい。講義には集中力を持って臨み、また随時質問や討議を行うので、積極的態度で出席されたい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所
(教) 標準消化器病学	林 紀夫、日比紀文、坪内博仁、編集	医学書院
(教) 標準外科学 第15版	島山勝義 監修	医学書院
(参) 新臨床内科学 第9版	高久史磨ら(監修)	医学書院
(参) 内科学 第10版	矢崎 義雄	朝倉書店
(教) Sabiston Textbook of Surgery 20th ed	Townsend	Elsevier

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	消化器診断学総論1	消化器疾患における医療面接、身体診察の仕方について学ぶ	3内奥村
2	消化器診断学総論2	腹痛、腹部膨隆、腹部腫瘍について学ぶ	消外高橋
3	消化器診断学総論3	便秘、下痢について学ぶ	3内奥村
4	消化器診断学総論4	吐血、下血について学ぶ	3内藤谷
5	消化器診断学総論5	悪心、嘔吐、食欲不振、胸やけ、他について学ぶ	3内嘉島
6	消化器診断学総論6	黄疸、腹水、肝腫大、脾腫について学ぶ	消外横尾
7	消化器治療学総論1	内視鏡外科手術を学ぶ	消外角
8	消化器治療学総論2	外科での漢方を学ぶ	消外(非)島田
9	急性腹症	急性腹症の診断と治療を学ぶ	消外萩原
10	腹部外傷	腹部外傷の外科的治療を学ぶ	消外(非)霧生
11	食道疾患1	食道疾患の主要症状と病理生理、検査と処置、および胃食道逆流症、食道静脈瘤、他を学ぶ	3内盛一
12	食道疾患2	食道悪性疾患の診断と治療を学ぶ	3内盛一
13	食道疾患3	食道悪性疾患と、その他消化器悪性疾患の放射線治療を学ぶ	放山品
14	食道疾患4	食道の外科的治療を学ぶ	消外長谷川
15	胃・十二指腸の疾患1	胃・十二指腸疾患の主要症状と病態生理、検査を学ぶ	3内田邊

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	胃・十二指腸の疾患2	胃炎、胃粘膜病変、ヘリコバクター・ピロリ菌感染症を学ぶ	3内奥村
17	胃・十二指腸の疾患3	胃・十二指腸の腫瘍性病変を学ぶ	3内田邊
18	胃・十二指腸の疾患4	消化性潰瘍を学ぶ	3内奥村
19	胃・十二指腸の疾患5	消化性潰瘍の外科的治療を学ぶ	消外庄中
20	胃・十二指腸の疾患6	胃・十二指腸悪性疾患の疫学、病理、癌取り扱い規約を学ぶ	3内田邊
21	胃・十二指腸の疾患7	胃・十二指腸悪性疾患の外科的治療を学ぶ	消外長谷川
22	胃・十二指腸の疾患8	胃・十二指腸悪性疾患の術前・術後を学ぶ	消外長谷川
23	胃・十二指腸の疾患9	胃癌の集学的治療を学ぶ	消外(非)掛地
24	腸疾患1	腸疾患の主要症状と病態生理、検査と処置を学ぶ	3内藤谷
25	腸疾患2	過敏性腸症候群、吸収不良症候群、蛋白漏出性胃腸性を学ぶ	3内奥村
26	腸疾患3	大腸ポリープ、ポリポーシス、消化管カルチノイド、憩室、他を学ぶ	3内藤谷
27	腸疾患4	クローン病を学ぶ	3内上野
28	腸疾患5	潰瘍性大腸炎、その他の炎症性腸疾患を学ぶ	3内上野
29	腸疾患6	炎症性腸疾患の外科的治療を学ぶ	消外谷
30	腸疾患7	虫垂炎の診断と治療を学ぶ	消外谷

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	腸疾患8	腸閉塞症の診断と治療を学ぶ	消外谷
32	腸疾患9	肛門（痔）疾患の診断と治療を学ぶ	消外(非)國本
33	腸疾患10	腸悪性疾患を学ぶ	3内藤谷
34	腸疾患11	腸悪性疾患の外科的治療を学ぶ	消外角
35	腸疾患12	大腸癌の集学的治療を学ぶ	消外角
36	肝疾患1	肝疾患の主要症状と病態生理、検査と処置を学ぶ	2内麻生
37	肝疾患2	急性肝炎の診断と治療を学ぶ	2内玉木
38	肝疾患3	劇症肝炎および自己免疫性肝疾患を学ぶ	2内岡田
39	肝疾患4	慢性肝炎の診断・治療を学ぶ	2内麻生
40	肝疾患5	アルコール性肝障害、他を学ぶ	3内澤田
41	肝疾患6	肝硬変（門脈圧亢進症、肝性脳症）を学ぶ	2内麻生
42	肝疾患7	肝悪性疾患の疫学、病理、癌取り扱い規約を学ぶ	3内澤田
43	肝疾患8	肝悪性疾患の診断を学ぶ	3内澤田
44	肝疾患9	肝良性疾患、門脈圧亢進症の外科的治療を学ぶ	消外松野
45	肝疾患10	肝悪性腫瘍の外科的治療を学ぶ	消外横尾

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
46	肝疾患1 1	肝悪性腫瘍の集学的治療を学ぶ	消外(非) 福本
47	肝疾患1 2	肝移植を学ぶ(1)	消外 松野
48	肝疾患1 3	肝移植を学ぶ(2)	消外 松野
49	胆道疾患1	胆道疾患の検査法と評価、良性胆道疾患の病態と治療を学ぶ	2内(非) 横山
50	胆道疾患2	胆道良性疾患の外科的治療を学ぶ	消外 今井
51	胆道疾患3	胆嚢癌・胆管癌・乳頭部癌の診断と治療を学ぶ	2内 北野
52	胆道疾患4	胆道悪性疾患の外科的治療を学ぶ	消外 今井
53	膵疾患1	膵疾患の主要症状と病態生理、膵疾患の検査と処置を学ぶ	2内 北野
54	膵疾患2	急性膵炎の診断と治療、慢性膵炎、他の診断と治療を学ぶ	2内 北野
55	膵疾患3	膵嚢胞性疾患の診断と治療を学ぶ	3内 後藤
56	膵疾患4	膵良性疾患および膵内分泌腫瘍の外科的治療を学ぶ	消外 今井
57	膵疾患5	膵癌の診断、治療を学ぶ	2内 高橋
58	膵疾患6	膵悪性疾患の外科的治療を学ぶ	消外 今井
59	腹壁、腹膜、腸間膜、大網、横隔膜疾患1	鼠径ヘルニア、他のヘルニアを学ぶ	消外 大谷
60	腹壁、腹膜、腸間膜、大網、横隔膜疾患2	後腹膜腫瘍、腹膜炎、他を学ぶ	消外 横尾

54. 精神・神経病態医学(必修)

1. Neuroradiology
2. Central Nervous System
3. Neurology, Neurosurgery
4. Psychiatry

担当教員	片山隆行(非常勤)、澤田 潤、齋藤 司、木村 隆(非常勤)(一内)、高橋 悟(小児)、◎田村義之、吉澤門土、吉原慎佑、千葉 茂(非常勤)、武井 明(非常勤)、中條拓(非常勤)、三浦 淳(非常勤)(精神)、安栄良悟、和田 始、広島 覚、齋藤仁十、上森元気、谷川緑野(非常勤)(脳外)、沖崎貴琢、中島香織、山品将祥、石戸谷俊太、藤本弥臣(放射線)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	5単位	75コマ
履修目的・授業概要			
脳、脊髄、および末梢神経系の解剖と機能を念頭に置きながら、精神神経学にかかわる広範な医学・医療を学ぶ			
到達目標			
中枢神経系や末梢神経系などの正常な基礎医学だけでなく、精神神経学におけるさまざまな病態の診断・治療を学ぶ。この学習内容は、その後の臨床実習のために不可欠なものといえる。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
主な板書、プリント、スライド、ビデオとコンピュータプレゼンテーションによる講義を行う。一部ではペーパーシミュレーションによる問答形式を応用する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されているキーワードについて教科書、参考書を用いて予習する。 講義終了後は、配布されたプリントを読み返す。なお、講義によっては予習内容の具体的な指示が出される事がある。			
成績評価の基準等			
講義の出席状況、および試験成績(試験は、論文形式、多岐選択などの形式で出題)に基づいて総合的に評価する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
第一線の医療現場での確かつ迅速な判断ができるように、精神神経系疾患の基本的臨床知識を十分に習得して欲しい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 標準精神医学第7版	野村、樋口他	医学書院	6,500円
(教) 現代臨床精神医学改訂第12版	大熊輝雄	金原出版	7,700円
(参) 新版精神医学辞典	加藤、保崎、笠原他	弘文堂	24,000円
(教) 標準脳神経外科学第14版	児玉南海雄監修	医学書院	7,350円
(教) ベッドサイドの神経の診かた第18版	田崎義昭、斎藤佳雄	南山堂	7,200円
脳神経外科学 改訂12版	太田 富雄 他	金芳堂	31,500円
(教) 神経内科ハンドブック	水野美邦	医学書院	13,500円
Merritt's Neurology	LP Rowland	Lippincott W&W	
グラフィック神経学	田中順一ほか	医歯薬出版	19,000円
(教) 標準放射線医学第10版	中田、増田、林、小西	医学書院	12,000円
(教) 必修放射線医学第4版	高橋 睦正	南江堂	8,700円
(参) 癌・放射線療法	大川 智彦	篠原出版	18,000円
(教) 最新臨床核医学	利波紀久、久保敦司	金原出版	18,000円
(参) 標準小児科学(第6版)	森川・内山 編集	医学書院	8,800円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	精神医学総論	精神医学とはどのような学問かを概観する	田村
2	脳神経外科概論Ⅰ	中枢神経系の正常構造と機能を理解する	安栄
3	脳神経外科概論Ⅱ	脳神経外科領域疾患の概略を理解する	安栄
4	脳神経と脳幹	脳神経、脳幹脊髄の機能を説明し診断できる。	安栄
5	大脳と小脳	大脳と小脳の構造と機能、高次脳機能を理解する	安栄
6	神経疾患の診かた	神経内科疾患の診かた、意識障害、やさしい神経症候学を学ぶ	澤田
7	臨床神経生理	頭蓋内圧亢進、脳腫瘍の病態、生理検査を理解する。	安栄
8	脳血管障害Ⅰ	脳卒中の概略を理解する	和田
9	脳血管障害Ⅱ	閉塞性脳血管障害の病態、治療について理解する	和田
10	脳血管障害	生活習慣病と脳血管障害、急性期の脳卒中の診かた、脳梗塞脳出血の病態と治療を学ぶ。生活習慣脳梗塞、アテローム血栓性脳梗塞、ラクナ硬塞、心原性脳塞栓・脳出血	齋藤
11	頭痛、脱髄性疾患	頭痛の原因と病態・治療、多発性硬化症などの脱髄性疾患を学ぶ 片頭痛、緊張型頭痛、多発性硬化症	澤田
12	感染症、代謝性疾患	脳炎、髄膜炎などの感染性疾患、代謝性神経疾患を学ぶ 脳炎、髄膜炎、HAM、プリオン病	澤田
13	運動ニューロン病、脊髄疾患	筋萎縮性側索硬化症などの運動ニューロン病および脊髄疾患を学ぶ ALS、脊髄空洞症	澤田
14	錐体外路疾患	パーキンソン病をはじめとした錐体外路疾患を学ぶ パーキンソン病、進行性核上性麻痺、ハンチントン病	片山
15	小脳疾患	脊髄小脳変性症をはじめとした小脳疾患、トリプレットリピート病を学ぶ 脊髄小脳変性症、トリプレットリピート病	片山

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	末梢神経障害、内科疾患にともなう神経障害	末梢神経障害、内科疾患にともなう神経障害を学ぶ 多発神経炎、シャルコーリーツース病	片山 木村 (非常勤)
17	神経筋接合部疾患、筋疾患	重症筋無力症などの神経筋接合部疾患および筋強直性ジストロフィーなどの筋疾患を学ぶ 重症筋無力症、筋強直性ジストロフィー	澤田
18	CT、MRI診断	CT、MRI診断の原理と中枢神経疾患における適応と所見を理解する	藤本
19	神経放射線診断(1)	中枢神経疾患の画像診断に必要な検査の方法、適応、所見について理解する	石戸谷
20	放射線治療学(1)	中枢神経系腫瘍に対する放射線治療について理解する	中島
21	中枢神経系の核医学診断(1)	中枢神経系における核医学検査法の実際(原理、方法、適応)について理解する	沖崎
22	中枢神経系の核医学診断(2)	中枢神経疾患における核医学検査所見について理解する	沖崎
23	脳腫瘍Ⅰ	神経膠腫・悪性リンパ腫・髄芽腫について理解する。	安栄
24	脳腫瘍Ⅱ	髄芽腫・杯細胞腫・聴神経種について理解する	安栄
25	脳腫瘍Ⅲ	髄膜腫・下垂体腺腫・聴神経腫瘍について理解する	安栄
26	脳腫瘍Ⅳ	脳腫瘍の徴候・診断について理解する	安栄
27	先天性脳疾患	先天性脳疾患について病態・診断・治療を理解する	安栄
28	放射線治療学(2)	中枢神経系腫瘍に対する放射線治療について理解する キーワード 「定位放射線治療」「原発性脳腫瘍」「転移性脳腫瘍」「脊髄腫瘍」	山品
29	脊髄・脊椎疾患Ⅰ	脊髄脊髄疾患の病態・診断について理解する	上森
30	脊髄・脊椎疾患Ⅱ	脊髄脊髄疾患の治療について理解する	上森

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	脳血管障害Ⅲ	出血性脳血管障害の病態、治療について理解する。	和田
32	脳血管障害Ⅳ	急性期脳卒中治療について理解する	谷川 (非常勤)
33	脳血管障害Ⅴ	慢性期脳卒中治療について理解する	谷川 (非常勤)
34	中枢神経感染症	感染症疾患について理解する	安栄
35	外傷性疾患Ⅰ	神経外傷の病態・診断・治療について理解する	齋藤
36	外傷性疾患Ⅱ	神経外傷の救急管理について理解する	齋藤
37	機能的脳神経外科Ⅰ	てんかん・不随運動・疼痛性疾患について学ぶ	広島
38	機能的脳神経外科Ⅱ	顔面けいれん・水頭症について学ぶ	広島
39	開頭手術	脳神経外科における開頭手術について学ぶ	安栄
40	血管内手術	脳神経外科における血管内手術について学ぶ	和田
41	内視鏡手術	脳神経外科における内視鏡手術について学ぶ	広島
42	小児神経学(1) 中枢神経系の発生とその異常	中枢神経系の発生とその異常の主なものについて学ぶ	高橋
43	小児神経学(2) 小児の正常神経発達	小児の正常な運動発達と知的発達について学ぶ	高橋

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
44	意識・知能・性格の異常	せん妄、認知症、精神遅滞、性格障害とは何かを学ぶ	安田
45	思考の障害	思考のプロセスや思考内容の障害を学ぶ	安田
46	感情・意欲の障害	感情障害や意欲の障害を学ぶ	安田
47	知覚の障害	幻覚（幻聴、幻視など）や錯覚について理解する	吉原
48	自我意識の障害	自我意識とは何か、その障害とは何かを知る	吉原
49	記憶の障害	記憶の分類を理解するとともに、その障害を学ぶ	吉原
50	精神症状学のまとめ	各精神症状を統合的に理解する	吉原
51	認知症・神経心理学	認知機能障害と高次脳機能障害について学ぶ	齋藤
52	器質性精神障害	器質性精神障害の概念とその分類を理解する	田村
53	器質性精神障害	"	田村
54	症状精神病	種々の身体疾患（感染症、内分泌疾患、代謝障害性疾患、膠原病など）に伴う精神傷害について学ぶ	田村
55	老年期精神医学	老年期における心理特性や認知症に関する理解を深め、老年期精神医学の概要を学ぶ	田村
56	統合失調症	統合失調症の概念、急性期・慢性期の病像の特徴、病型分類、薬物療法を含む種々の治療法などについて学ぶ	安田
57	統合失調症	"	安田
58	気分（感情）障害	気分障害および非定型精神病の概念、躁状態とうつ状態の各々の精神症状の特徴、病型分類、薬物療法を含む種々の治療法などについて学ぶ	田村
59	気分（感情）障害	"	田村

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
60	てんかん	てんかんの成因、発作型、脳波所見、およびてんかんで認められる種々の精神障害などについて学ぶ	千葉（非常勤）
61	てんかん	"	千葉（非常勤）
62	心因による精神障害	広義の心因反応を理解した上で、狭義の心因反応である原始反応と反応精神病について学ぶ	吉澤
63	心因による精神障害	"	吉澤
64	睡眠障害	睡眠障害の診断、および主な睡眠障害の治療法について学ぶ	吉澤
65	睡眠障害	"	吉澤
66	児童・青年期精神医学	児童・青年期における人格の発達特徴を理解し、この時期の患者に対する診察法や種々の精神障害について学ぶ	武井（非常勤）
67	児童・青年期精神医学	"	武井（非常勤）
68	人格障害	人格障害（異常人格）の類型、およびその治療法について学ぶ	吉澤
69	中毒性精神障害・薬物依存	アルコール症、モルヒネ型依存、アンフェタミン型依存などの中毒性精神障害・薬物依存の臨床症状および治療法を学ぶ	吉原
70	中毒性精神障害・薬物依存	"	吉原
71	精神科治療学①	抗精神病薬、抗うつ薬、抗躁薬、抗不安薬、睡眠薬などによる薬物療法、精神療法、その他の治療について学ぶ	三浦（非常勤）
72	精神科治療学②	"	三浦（非常勤）
73	精神科治療学③	精神科リハビリテーションの必要性、方法、さらに地域社会での医学的、社会的援助について学ぶ	中條（非常勤）
74	精神保健福祉法と司法精神医学	精神障害者に関する法律、特に精神保健福祉法について学ぶ。また、司法精神医学の立場から責任能力の概念や精神鑑定についても学ぶ	中條（非常勤）
75	現代精神医学におけるトピックス	現代社会における精神障害にフォーカスをあて、最新のトピックスについて学ぶ	安田

55. 感覚器病態医学(必修)

担当教員	眼科：吉田、柳、廣川、石子、木ノ内、花田、西川、十川、中林、石居、大前、大野、善岡、下内、加藤（非常勤）、亀山（非常勤）；耳鼻咽喉科頭頸部外科：原淵、林、片田、高原、岸部、山木、熊井、板東（非常勤）、國部（非常勤）、片山（非常勤）、石田（非常勤）、駒林（非常勤）；大高（非常勤）皮膚科：山本、本間、堀、岸部、土井、井川、松谷、林、菅野、飯塚、橋本、坂井、木ノ内 歯科口腔外科：竹川、市川、吉田、佐藤、小神		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	6単位	90コマ
履修目的・授業概要			
感覚器病態医学の講義は感覚器系として統一されている。本コースは、眼科、耳鼻咽喉科頭頸部外科、皮膚科、歯科口腔外科からなる。いずれもコアカリキュラムにのっとり基本的な疾患や病態、検査法について理解し、その治療法を学ぶ。さらに各科専門医以外の医師となっても必要とされる知識及び思考力を養う。			
到達目標			
眼科、耳鼻咽喉科頭頸部外科、皮膚科、歯科口腔外科の病態、疾患全般について広く理解し、今後の臨床実習、医師国家試験において必要な知識の基礎が出来上がるようにする。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
授業は、板書、プリント、スライドなど種々の教育教材を用いる。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されている各講座の履修内容について、教科書、参考書で予習しておくこと。講義終了後は、配布された資料などを整理し当該主題について十分なまとめを行うこと。			
成績評価の基準等			
期末試験の結果により成績を評価する。試験は筆記試験により行う。配点は眼科26/90、耳鼻科26/90、皮膚科26/90、歯科口腔外科12/90の予定			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
感覚器病態医学の講義は感覚器系として統一されているが、旧カリキュラムの眼科、耳鼻咽喉科頭頸部外科、皮膚科、歯科口腔外科に相当し、臓器別としては、更に細かく細分化されている。したがって臓器別とはいっても、学生は各々の科につきコアカリキュラムにのっとり、履修することが求められる。カリキュラム上は、科別に構成されているが（眼科1-26；耳鼻咽喉科頭頸部外科27-52；皮膚科53-78；歯科口腔外科79-90）、実際の履修にあたっては運用上の都合により、順番が異なることがありうることに注意。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 現代の眼科学 (改訂第11版)	所敬吉田晃敏	金原出版	7,560円
研修医のための耳鼻咽喉科、頭頸部外科学	形浦昭克他	南山堂	9,500円
あたらしい皮膚科学 (改訂第2版)	清水宏	中山書店	8,580円
口の中がわかるビジュアル歯科口腔外科学読本	全国医学部付属病院 歯科口腔外科科長会議	クインテッセンス出版	5,900円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	近視、遠視、老視	屈折と調節の仕組みとそれらの異常疾患を理解する。視力検査の原理を知る。	石子
2	眼瞼の疾患	よく遭遇する眼瞼の疾患を理解する。	木ノ内
3	結膜の疾患	症候、診断、治療法を学ぶ。この他に眼脂、充血をおこす疾患についても学ぶ。	石居
4	角膜疾患(1)	角膜ジストロフィーと角膜感染症の症候と治療法を学ぶ。	花田
5	角膜疾患(2)	涙液の分泌と導涙機能を理解し、ドライアイと流涙の病態と診断、治療法を学ぶ。	亀山 (非常勤)
6	角膜の手術・アイバンク	角膜移植、角膜再生医療、屈折矯正手術について学ぶ。アイバンクについて学ぶ。	花田
7	ぶどう膜炎	サルコイドーシス、ベーチェット病、原田病の症候、診断、治療法を学ぶ。	木ノ内
8	網膜の基礎と主要な検査	網膜に関する基礎的な知識を学ぶ。また、主要な検査について理解を深める。	下内
9	毛細血管の閉塞症	高血圧と動脈硬化の眼底変化と網膜静脈閉塞症・動脈閉塞症の診断と治療を学ぶ。	十川
10	糖尿病網膜症とは	中途失明原因の2位である糖尿病網膜症を理解する。	大前
11	糖尿病網膜症の治療	病期に応じた治療法を学ぶ。糖尿病網膜症に対する硝子体手術を学ぶ。	大前
12	黄斑疾患	黄斑疾患の診断と治療を理解する。	柳
13	加齢黄斑変性	加齢黄斑変性症の症候を理解し、最新の治療法について学ぶ。	柳
14	網膜剥離	網膜剥離の診断と手術を学ぶ。	十川
15	白内障	白内障とその手術治療について、さらに術後合併症について学ぶ。	加藤 (非常勤)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	緑内障とは	緑内障の発症起序・症候と診断を学ぶ。	中林
17	緑内障の治療	点眼治療と手術療法の適応を学ぶ。手術のビデオで実際の治療法を理解する。	中林
18	うっ血乳頭・視神経症	視路の概略を理解し、視神経疾患の症候、診断、治療法を学ぶ。	善岡
19	眼球運動障害	外眼筋の働きを理解する。眼球運動障害をおこす原因、症候を学ぶ。	西川
20	斜視・弱視	眼位検査について理解し、斜視と弱視の診断と治療を学ぶ。	西川
21	眼窩疾患	眼窩部に生じる疾患について学ぶ。	廣川
22	眼腫瘍	眼の腫瘍の症候、診断、治療法を学ぶ。	廣川
23	眼外傷	原因、症候、救急処置を学ぶ。	木ノ内
24	未熟児網膜症と小児疾患	未熟児網膜症の発症に関わる因子を知り、病期と治療法を学ぶ。また、小児の眼疾患について学ぶ。	大野
25	網膜治療の最先端	網膜疾患に対する最先端の治療法を学ぶ。	大野
26	現在の眼科医療のトピックス	眼科医療のトピックスを学ぶ。	吉田石子
27	耳鼻咽喉科学・頭頸部外科学序論	医学において耳鼻咽喉科学・頭頸部外科学の占める役割について学ぶ。	原渕
28	聴覚・平衡覚1	聴覚系の解剖と生理、聴覚中枢系機能、聴覚検査	熊井
29	聴覚・平衡覚2	平衡覚の生理、平衡覚検査、末梢性前庭障害（メニエール病、BPPV、前庭神経炎など）	岸部
30	聴覚・平衡覚3	内耳奇形、感音性難聴、遺伝子難聴、補聴器	熊井

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	聴覚・平衡覚4	外耳疾患、慢性中耳炎、真珠腫性中耳炎、中耳奇形、耳硬化症	林
32	聴覚・平衡覚5	中枢性前庭障害、聴神経腫瘍、全身疾患とめまい	岸部
33	上気道生理1	鼻・副鼻腔解剖・生理、嗅覚生理、鼻副鼻腔検査	大高（非常勤）
34	上気道生理2	喉頭の解剖、呼吸、嚥下・発声の生理、検査	山木
35	上気道生理3	味覚の生理と障害、顔面神経痛麻痺の診断・治療	板東（非常勤）
36	上気道生理4	睡眠時無呼吸症候群	國部（非常勤）
37	上気道感染症1	急性中耳炎、滲出性中耳炎	林
38	上気道感染症2	鼻副鼻腔炎の診断と治療、嗅覚障害の診断・治療	山木
39	上気道感染症3	咽頭の解剖、急性扁桃炎、アデノイド	熊井
40	上気道感染症4	頸部リンパ節腫脹、頸部腫瘤、深頸部感染症	熊井
41	上気道免疫1	鼻アレルギー、口腔アレルギー、喉頭アレルギー	熊井
42	上気道免疫2	上気道粘膜免疫、扁桃病巣感染症	高原
43	上気道免疫3	ウェゲナー肉芽腫症、鼻性NK/T細胞リンパ腫	岸部
44	頭頸部腫瘍1	頭頸部悪性腫瘍の手術に必要な解剖と術式、再建外科	高原
45	頭頸部腫瘍2	鼻出血の診断と治療、鼻副鼻腔の良性・悪性腫瘍	石田（非常勤）

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
46	頭頸部腫瘍3	喉頭癌、中・下咽頭癌、頸部食道癌	高原
47	頭頸部腫瘍4	唾液腺疾患、唾液腺腫瘍、副咽頭間隙腫瘍	片山 (非常勤)
48	頭頸部腫瘍5	上咽頭癌、悪性リンパ種	熊井
49	救急医療	呼吸困難の診断・治療、気管食道異物、顔面外傷、気管切開	山木
50	再生医療1	側頭骨解剖と手術	駒林 (非常勤)
51	再生医療2	人工内耳と難聴児のリハビリテーション	片田
52	再生医療3	発声・音声・嚥下障害のリハビリと手術治療、発声・音声障害の再生医療	山木
53	発疹、遺伝性角化症	発疹の種類と代表的な遺伝性角化異常について学ぶ	山本
54	炎症性角化症	乾癬と扁平苔癬を中心とした炎症性角化症について学ぶ	飯塚 (非常勤)
55	皮膚科検査法	病理組織検査、アレルギー検査など皮膚科診療で用いる検査法の原理と判定の仕方を学ぶ	菅野
56	湿疹	アトピー性皮膚炎以外の湿疹の各病型を学ぶ	菅野
57	アトピー性皮膚炎と皮膚バリア機能	アトピー性皮膚炎と皮膚バリア機能について学ぶ	井川
58	母斑と母斑症	代表的な母斑・母斑症、レーザー治療について学ぶ	菅野
59	悪性黒色腫	悪性黒色腫とダーモスコピー診断法について学ぶ	土井
60	悪性リンパ腫	菌状肉腫、セザリ-症候群を代表とする皮膚科領域の悪性リンパ腫について学ぶ	土井

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
61	皮膚腫瘍	悪性黒色腫、悪性リンパ腫をのぞく代表的な皮膚腫瘍について学ぶ	松谷
62	皮膚外科、皮膚付属器疾患	皮膚科領域の外科治療と毛髪疾患について学ぶ	松谷
63	紅斑症、全身疾患の皮膚表現	紅斑症、全身疾患の皮膚表現（デルマトローム）について学ぶ	井川
64	膠原病	皮膚科領域の膠原病について学ぶ	岸部
65	結合織疾患、沈着症、代謝異常症	結合織疾患、沈着症、代謝異常症について学ぶ	岸部
66	光線過敏症	色素性乾皮症をはじめとする代表的な光線過敏症について学ぶ	山本
67	色素異常症	白皮症、白斑、色素斑などの色素異常症について学ぶ	山本
68	水疱症・膿疱症	代表的な自己免疫性水疱症、遺伝性水疱症、膿疱症について学ぶ	山本
69	蕁麻疹、血管炎	蕁麻疹と皮膚科領域の血管炎について学ぶ	岸部
70	昆虫による皮膚疾患	疥癬その他の昆虫による皮膚疾患について学ぶ	坂井 (非常勤)
71	物理的皮膚障害	熱傷、化学熱傷、凍傷、褥瘡、放射線皮膚炎など物理的皮膚障害について学ぶ	林
72	真菌症	代表的な皮膚真菌症と爪疾患について学ぶ	本間
73	性病	性病について学ぶ	林
74	細菌感染症	皮膚科領域の代表的な細菌感染症、ライム病、ツツガ虫病について学ぶ	井川
75	ウイルス感染症	皮膚科領域におけるウイルス感染症について学ぶ	木ノ内 (非常勤)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
76	結核、抗酸菌感染症	皮膚科領域の結核、抗酸菌感染症について学ぶ	山本
77	肉芽腫	皮膚科領域の非感染性肉芽腫について学ぶ	山本
78	薬疹	薬疹の代表的な病型について学ぶ	橋本 (非常勤)
79	口腔の構造・機能	口腔の解剖学的構造と咀嚼、嚥下、構音などの機能を学ぶ	竹川
80	口腔細菌と歯、口腔の感染症	口腔細菌による歯、歯周組織、全身への感染と予防・治療を学ぶ	小神
81	顎関節疾患と治療	下顎運動と顎関節について学び、顎関節疾患の病態と治療を学ぶ	吉田
82	口腔顔面外傷と治療	下顎骨骨折、上顎骨骨折、口腔顔面損傷の病態、治療を学ぶ	吉田
83	顎変形症と治療	顔面非対称の原因となる顎骨の発育異常と治療について学ぶ	竹川
84	口腔顔面奇形と治療	口唇裂・口蓋裂など口腔顔面の奇形疾患の発生・病態・治療を学ぶ	吉田
85	歯原性疾患の病理	口腔は歯の発生に関わる組織由来の疾患が多く、その病理について学ぶ	市川 (非常勤)
86	歯原性腫瘍、歯原性嚢胞の病態と治療	口腔では他臓器の嚢胞とは異なる歯原性疾患が多く存在し、その病理、病態と治療を学ぶ	佐藤
87	口腔粘膜疾患の鑑別と治療	口腔粘膜病変は口腔固有の疾患、皮膚科や内科疾患関連症状など多様でありその病態、鑑別、治療を学ぶ	竹川
88	口腔悪性腫瘍	口腔悪性腫瘍についてその病態と再建を含めた治療について学ぶ	竹川
89	口腔心身症	口腔には器質的疾患が不明確で疼痛などの症状を訴えるものが多い。その病態と治療を学ぶ	小神
90	口腔ケアと健康管理	口腔ケアの概念と方法、全身的疾患との関係を学ぶ	竹川

56. 生殖発達医学(必修)

〔リプロダクティブヘルス、女性医学、
発生、胎児医学、周産期医学、先天異常〕

担当教官	◎片山英人、加藤育民、宮本敏伸、高橋知昭、市川英俊、實田健平、中西研太郎、金井麻子、吉澤明希子、横浜祐子(産婦人科)、東 寛、高橋 悟、長屋 建、棚橋祐典、中右弘一、岡本年男、鈴木 滋、長森恒久(小児科)、北 雅史(泌尿器科)、北田正博(乳腺疾患センター)、藤田 智(救急医学)、宮城久之、平澤雅敏(第一外科)、林 博章、沖 潤一、林 時仲、高橋弘典、角浜孝之(非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後 期	5単位	78コマ
履修目的・授業概要			
<p>【産科】ヒト初期発生から胎児までの発育および生理を系統的に学習するとともに、妊娠と分娩の生理、さらにはその異常病態、対処法などを産科学の理解に必要な基礎知識を習得し、診断、治療学の知識を身につける。【婦人科】女性生殖器疾患(子宮がん、子宮頸がん、卵巣がん)の進行期と治療法(婦人科内視鏡術を含む)などの理解に必要な基礎知識を修得する。【小児科】「小児は、大人を小さくしたものではなく、小児は、大きくなって大人になる」という言葉のように常に発達変化していく分野の統合講義である。【泌尿器科】尿路生殖器の発生異常、機能障害について理解し、診断法、治療法について説明できるようにする。【乳腺内分泌外科】乳癌を中心とした乳腺疾患を学ぶ。【小児外科】小児の外科的疾患のみならず外科的侵襲を受ける小児の術前後全身管理についても学ぶ。新生児外科、腫瘍外科、母体搬送、予定帝王切開、児の手術、術後管理、外来フォローという小児外科に特有の流れについても理解する。</p>			
到達目標			
<p>【産科】ヒト初期発生からの発育を学び、妊娠と分娩の生理と以上の病態などを理解する。それらに基づいた産科における診断治療学の基本を学ぶ。【婦人科】代表的な女性生殖器疾患について理解し概説できる。【小児科】発達変化していく小児という対象について学ぶ。小児の代表的疾患を理解するとともに成人までの成長を見据えた全人的医療であることを理解する。健康小児の成長発達を学ぶ。その上で代表的疾患(低出生体重児、小児内分泌疾患、先天性心疾患、虐待など)を理解し概説できる。【泌尿器科】尿路生殖器の発生異常、機能障害について理解し、診断法、治療法について説明できるようにする。【乳腺内分泌外科】最新の乳癌の診断・治療を理解する。【小児外科】小児の外科的疾患および小児の術前後管理について理解する。特に新生児手術、腫瘍手術、鏡視下手術を中心に学ぶ。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>【産婦人科】板書、スライド、ビデオ映写などを中心として講義をする。また、学習効果を高めるために適宜プリントを配布する。【小児科】PC、スライド、ビデオおよびプリント類等を用いた講義形式である。【泌尿器科】PC、プリント、スライド、ビデオ等を用いた講義である。【乳腺内分泌外科】PC、スライドを中心とした講義形式である。【小児外科】板書、プリント、スライドによる医学知識の習得だけでなく、手術ビデオを見ながら外科的器具、模型などを用いたシミュレーションを行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>シラバスに記載されている内容について予習してくること。講義終了後は、配布されたプリントを整理しまとめの復習を行うこと。</p>			
成績評価の基準等			
<p>【コーディネーター】本試験の受験には、2/3以上の出席が不可欠である。試験は、乳腺疾患を含む産婦人科系、小児外科を含む小児科系で、医師国家試験に準じる多選択肢形式で行う。6割以上の得点が合格の必須条件である。【小児科】成績評価は定期試験を中心とするが、講義の出席状況も加味し総合的に判断する。【泌尿器科】筆記試験の成績に出席状況を加味して判断する。【小児外科】筆記試験の結果と授業への出席状況を加味して判断する。</p>			

学生へのメッセージ(履修上の心得など)

【コーディネーター】内容が多岐にわたり、さらに最新の内容を提供したいと考えており、予習して授業を受けることが期待される。

【小児科】常に発育変化していく個体を相手にしているという視点から兆候、診断、治療を考える講義を目標としている。そのため全ての項目を網羅する講義の形態ではないことに留意されたい。

【泌尿器科】授業時間内に標記の内容を網羅することは不可能であり、学習すべき事項を提示するにとどめることがある。積極的に自学自習することを期待する。その際各々の病態を科学的に理解し、説明できるように努めて欲しい。泌尿生殖器の疾患を理解するには解剖学、生理学、発生学、細菌学などの基礎的知識が必要であり、これらを十分復習して講義に臨んで欲しい。【乳腺内分泌外科】近年増加傾向にある乳癌を中心とした乳腺疾患についてEBMIに基づく治療方針も含めて理解に努めて欲しい。【小児外科】小児特有の病態を把握し、成長発達を考慮に入れた手術法を修得に努めていただきたい。我々の診療の対象は手術を受ける児自身にとどまらずその両親、家族、そして社会にまで及ぶ事を銘記していただきたい。予習復習のきっかけとなる授業、臨床世界をかいま見ることのできる授業を行いたい。

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
(参) Williams Obstetrics (21版)	Cunningham	Mw Graw-Hill	20,000円
(参) 産婦人科学	加 藤(監修)	ヘルス出版	12,000円
(参) 図説ARTマニュアル		永井書店	13,000円
(参) 小児泌尿器科学書	生駒文彦(監修)	金原出版(1998/2)	23,000円
(参) 新Urologic Surgery シリーズ7 小児泌尿器科手術	柿 崎 秀 宏 (編 集)	Medical View 社 (2010年)	12,000円
(教) NEW泌尿器科学	西沢、松田(編集)	南江堂(2000/5)	6,300円
(参) 新図説泌尿器科学講座 第5巻 (小児、女性泌尿器科)	吉 田 修 (編 集)	Medical View (1999/5)	23,000円
(参) 系統小児外科学 (第3版)	岡 田 正	永井書店	24,150円
(参) Pediatric Surgery (5版)	James A.O'Neill,Jrら	Mosby	50,000円位
(参) Surgery of the newborn	Neil V.Freemanら	ChurchillLivingstone	20,000円位
(参) Nelson Textbook of Pediatrics 18版	Kliegman,Behrman,Jenson,Stanton	Saunders	16,000円
(参) 標準小児科学(第7版)	内山,原,高橋(編集)	医学書籍	8,800円
(参) 小児科学(改訂第9版)	五十嵐隆(編集)	文光堂	12,000円
(参) 先天性心疾患手術書	安井久喬(監修)	メジカルビュー	20,000円
(参) 乳腺疾患-State of arts	戸井、伊藤(編集)	歯葉葉出版	16,800円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	配偶子形成・卵胞発育・性周期調節	ヒト精子および卵子の形成に関し学び、卵胞発育、性周期調節機序を理解する。	水無瀬 (産婦人科)
2	排卵・受精・着床	排卵、受精、着床過程を学び、そのメカニズムを理解する。	水無瀬 (産婦人科)
3	月経異常	子宮内膜の周期的変化、月経初来機序を理解し、その異常について学ぶ。	水無瀬 (産婦人科)
4	女性生殖器の構造と機能	膣、子宮、骨盤内血管、リンパ系の解剖および機能に関し学習する。	寶田 (産婦人科)
5	性感染症・骨盤内感染	性感染症の疫学および原因、診断・治療法を理解する。	寶田 (産婦人科)
6	子宮頸癌(1)	子宮頸癌の組織分類、進行期分類について学ぶ。	寶田 (産婦人科)
7	子宮頸癌(2)	子宮頸癌の診断・治療法・手術を理解する。	寶田 (産婦人科)
8	子宮体癌(1)	子宮体癌の疫学、リスクファクター、ホルモンとの関連、病理組織、進行期分類を学ぶ。	片山 (産婦人科)
9	子宮体癌(2)	子宮体癌の診断・治療法・手術ならびに予後に関し理解する。	片山 (産婦人科)
10	卵巣腫瘍(1)	卵巣腫瘍の発生および分類・診断法に関し学ぶ。	高橋 (産婦人科)
11	卵巣腫瘍(2)	良性、悪性腫瘍の治療法および予後を理解する	高橋 (産婦人科)
12	婦人科腫瘍の化学療法	婦人科疾患の化学療法の基礎および実際の管理法に関し学び理解を深める。	片山 (産婦人科)
13	子宮筋腫・子宮内膜症・腺筋症	子宮筋腫の病理、臨床症状、診断法ならびに治療法に関し学ぶ。子宮内膜症・腺筋症の発生、病理、診断、治療法を理解する。	市川 (産婦人科)
14	外陰・膣の疾患	外陰、膣の良性、悪性疾患の診断・治療法を学ぶ。	加藤 (産婦人科)
15	女性の加齢に伴う疾患	女性の加齢に伴う疾病を理解し、薬物治療などその管理法を学ぶ。	加藤 (産婦人科)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	妊娠の診断・母体の変化	正常妊娠の診断、妊娠週数および出産予定日の決定法を学ぶ。妊娠による母体の生理的变化と病的状態を理解する。	横浜 (産婦人科)
17	正常妊娠	妊娠初期・中期・後期の正常妊娠過程を理解する。	横浜 (産婦人科)
18	妊娠初期の異常	流産、子宮外妊娠などの妊娠初期の異常を学び、診断・治療法に関する知識を整理する。	吉澤 (産婦人科)
19	妊娠中期・後期の異常	早産、前期破水などの妊娠中・後期の異常の病態、診断、治療法を理解する。	中西 (産婦人科)
20	妊娠合併症	合併症妊娠、high risk pregnancyのモデルケースとして妊娠と糖尿病にまついて学び、診断、管理法を整理する。	中西 (産婦人科)
21	妊娠高血圧症候群・HELLP	妊娠高血圧症候群の原因、病態、診断治療法について理解する、HELLP症候群についても理解を深める。	中西 (産婦人科)
22	正常分娩	分娩I期、II期、III期の定義および経過、分娩3要素について理解する。児頭の下降、進入、固定、回旋、児および胎盤の娩出を学ぶ。	吉澤 (産婦人科)
23	異常分娩(1)	陣痛、胎勢、回旋、進入の異常ならびに児頭骨盤不均衡について理解する。	金井 (産婦人科)
24	異常分娩(2)	前期破水、胎児仮死などの病態と周産期管理に関する理解を深める。	金井 (産婦人科)
25	産褥の生理・異常産褥	正常産褥の生理をまなび、産褥熱、マタニティーブルーズ、乳汁分泌不全などの産褥の異常および対処法を理解する。	吉澤 (産婦人科)
26	産科出血・DIC	分娩時出血に代表される産科出血を理解し、産科的DICの病態、治療を理解する。	金井 (産婦人科)
27	胎児の生理・発育胎児well beingの評価	胎児の生理機能を理解し発育評価法および機能評価法に関し学ぶ。胎児well beingの評価法を学び、その異常に対する対処法を理解する。	金井 (産婦人科)
28	絨毛性疾患	絨毛性腫瘍の発生、分類ならびに治療、管理法を理解する。	林 (非常勤)
29	妊娠と感染	妊娠中の細菌、ウイルス感染の母子に及ぼす影響および検査、診断、治療法を学ぶ。	横浜 (産婦人科)
30	胎盤・胎児付属物の異常	胎盤、臍帯、卵膜の異常を学び、その対処法を理解する。	横浜 (産婦人科)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	多胎妊娠	多胎妊娠の発生原因、周産期管理、分娩管理に関し理解する。	金井 (産婦人科)
32	出生前診断	絨毛、羊水検査、超音波断層法による出生前診断法を学び、遺伝相談に関する知識を習得する。	横浜 (産婦人科)
33	性分化異常	性腺・生殖器の発生および分化に関し学習する。	宮本 (産婦人科)
34	習慣流産	反復流産、習慣流産の要因および診断、治療法に関し理解を深める。	宮本 (産婦人科)
35	不妊症の診断・治療(1)	不妊症の頻度・原因について学び、診断法に関する理解を深める。	宮本 (産婦人科)
36	不妊症の診断・治療(2)	原因別の不妊治療に関し学び、生殖補助医療に関する理解を深める。	宮本 (産婦人科)
37	生殖補助医療技術	生殖補助医療技術に関する手技を理解し、最先端の不妊治療を学ぶ。	宮本 (産婦人科)
38	漢方の基礎と臨床	産婦人科領域で使用される漢方治療の基礎を学ぶ。産婦人科疾患で用いられる漢方治療を理解する。	(非常勤)
39	新生児(1)	新生児医療の概要、新生児用語の原則わが国の新生児医療、周産期医療の現状と方向性について知り、新生児医療が抱える問題を認識する。新生児を診療する際の4原則(栄養、保温、感染予防、母子関係の確立)について理解する。また母乳育児の重要性について理解する。	長屋 (小児科)
40	新生児(2)	新生児疾患の捉え方新生児疾患は胎内環境から胎外環境への適応障害であり、母体の影響を強く受けて発症すること、また胎児期からの時間経過で診る視点が必要であることを学び、呼吸・循環器疾患を中心に各疾患の理解を深める。	長屋 (小児科)
41	新生児(3)	新生児疾患(1)低出生体重児(子宮内発育遅延児)低出生体重児および子宮内発育遅延児について原因、予後について学ぶ。特にIUGRと予後については成人期のメタボリック症候群との関連について理解する。	長屋 (小児科)
42	新生児(4)	新生児疾患(2)新生児仮死、低酸素性虚血性脳症について学び、新生児心肺蘇生の基礎と重要性について理解する。	岡本 (小児科)
43	新生児(5)	新生児疾患(3)神経疾患、黄疸、感染症、未熟児網膜症などについて学ぶ。また、未熟児で見られる脳室出血や脳室周囲白質軟化症と脳性麻痺について触れる。	岡本 (小児科)
44	新生児(6)	重度心身障害児や小児在宅医療支援などNICU退院後の課題について理解する。	林 (非常勤)
45	小児科総論	正常な成長および発達と生体機能が年齢ともなっていくどのように変化するかを理解する。	東 (小児科)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
46	小児内分泌(1):成長障害	低身長や成長率の低下を来す疾患を中心に、成長障害を引き起こす疾患を理解する。	棚橋 (小児科)
47	小児内分泌(2):副腎疾患	先天性副腎過形成症を中心に小児期多くみられる副腎疾患を理解する。	棚橋 (小児科)
48	小児内分泌(3):思春期異常、性分化異常	性分化異常と、思春期早発症思春期遅発症などの思春期発来異常を来す疾患を理解する。	棚橋 (小児科)
49	小児腎疾患	小児科領域の腎臓病学全体の基本的理解を目的とする。発達学的見地からみた腎臓の構造と機能、小児科領域の主な腎疾患の病態生理、症候、診断、治療の基本を理解する。	高橋 (非常勤)
50	小児アレルギー(1)	年齢別に出現してくるアレルギー疾患の病態、診断、治療を理解する。	長森 (小児科)
51	小児アレルギー(2)	アトピー、小児喘息、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎の診断治療について理解する。	長森 (小児科)
52	小児膠原病	小児期に発生頻度の高い膠原病を理解する。	東 (小児科)
53	母子感染とその予防	母子感染の病態、診断、治療、予防を理解する。	東 (小児科)
54	先天異常、染色体異常	・代表的な染色体異常症列挙し疾患の概要を説明できる。 ・先天性異常を惹起する代表的な環境因子を列挙できる。	鈴木[滋] (小児科)
55	先天代謝異常(1)	比較的まれであるが、しばしば急に発生して生命を脅かす疾患である先天代謝異常症を疑う症状を理解し、診断までに必要な検査プランを立てられる。	高橋 (小児科)
56	先天代謝異常(2)	先天代謝異常症の代表的な疾患の診断、治療、予防法について理解する。	高橋 (小児科)
57	小児神経(1)	小児のけいれん性疾患につきてんかんを中心に学び、その分類・診断ならびに治療について理解する。	高橋 (小児科)
58	小児神経(2)	小児の代表的な変性疾患、運動器疾患(筋・末梢神経疾患)につき学び、それぞれの疾患の特徴を理解する。	高橋 (小児科)
59	小児神経(3)	小児の代表的な感染免疫性神経疾患、神経皮膚症候群につき学び、それぞれの疾患の特徴を理解する。	高橋 (小児科)
60	小児神経(4)	発達障害(高機能自閉症、注意欠陥多動、学習障害、自閉症)について理解し、概説できるようにする。	高橋 (小児科)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
61	小児神経(5)	小児虐待の背景、対応について理解を深める。小児心身症について学ぶ。	沖(非常勤)
62	小児消化器	小児期特有の消化器疾患を理解する。	長森(小児科)
63	小児循環器(1)	左右短絡疾患1：心室中隔欠損・心房中隔欠損の病態と治療を理解する。	中右(小児科)
64	小児循環器(2)	左右短絡疾患2：動脈管開存・房室中隔欠損の病態や治療を理解する。	中右(小児科)
65	小児循環器(3)	非短絡型疾患：肺動脈狭窄・大動脈弁狭窄・大動脈縮窄の病態や治療を知る。左右短絡疾患1：ファロー四徴の病態や治療を理解する。	中右(小児科)
66	小児循環器(4)	右左短絡疾患2：単心室・大血管転位・総肺静脈環流異常・動脈管依存型心疾患の病態と治療を理解する。	中右(小児科)
67	小児精巣・陰嚢内容の異常	小児精巣・陰嚢内容の異常を理解し、診断法、治療法の概略を説明できるようにする。	北(泌尿器科)
68	性分化疾患・外陰異常の外科治療	性分化疾患・外陰異常に対する外科的治療法を理解する。	北(泌尿器科)
69	小児泌尿器疾患(1)	先天性上部尿路疾患を理解し、その治療法について概説できるようにする。	北(泌尿器科)
70	小児泌尿器疾患(2)	先天性下部尿路疾患を理解し、その治療法について概説できるようにする。	北(泌尿器科)
71	乳癌	乳癌の診断、治療について学ぶ。	北田(乳腺疾患センター)
72	遺伝性乳癌	家族性腫瘍の成因、遺伝性乳癌の診断と治療を学ぶ。	北田(乳腺疾患センター)
73	小児外科(1)：総論	小児科の特徴、歴史、現状、トピックスにつき知る、出生前診断、小児の呼吸、循環、栄養、術前術後管理につき学ぶ。	宮城(第一外科)
74	小児外科(2)：消化器・腹壁外科	消化管(食道～肛門)、腹壁(含むヘルニア、臍帯疾患)の先天異常・後天疾患に対する診断、手術、術前後の管理につき学ぶ。	宮城(第一外科)
75	小児外科(3)：小児腫瘍外科	肝胆膵疾患、神経芽細胞腫、ウィルムス腫瘍、奇形腫、肝芽腫、軟部腫瘍の手術、術前後の管理につき学ぶ。	平澤(第一外科)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
76	小児外科(4)：内視鏡外科・障害児外科	胸腔鏡手術、腹腔鏡手術につきビデオで学ぶ。また障害児に特有な病態と外科手術、被虐待を中心とした外傷外科についても学ぶ。	平澤(第一外科)
77	小児循環器	新生児期に外科治療が必要な循環器疾患の臨牀	角浜(非常勤)
78	小児心肺蘇生	小児心肺蘇生	藤田(救急医学)

選 択 必 修 科 目

【第3学年】

57-1. 選択必修コース I

臨床遺伝学コース(選択必修)

担当教員	◎蒔田芳男、小笠原穂の花		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
平成28年度に医学教育モデルコアカリキュラムが改訂され、「E 全身に及ぶ生理的变化、病態、診断、治療」に「遺伝医療・ゲノム医療」が追加されました。本コースは、医学科次期カリキュラムまでの間で、改訂コアカリに関して学習できる唯一のコースです。			
到達目標			
一般目標 (GIO) 遺伝情報・ゲノム情報の特性を理解し、遺伝情報・ゲノム情報に基づいた診断と治療、未発症者を含む患者・家族の支援を学ぶ。 行動目標 (SBO) ①家系図を作成、評価 (Bayesの定理、リスク評価) ができる。 ②生殖細胞系列変異と体細胞変異の違いを説明でき、遺伝学的検査の目的と意義を概説できる。 ③遺伝情報の特性 (不変性、予見性、共有性) を説明できる。 ④遺伝カウンセリングの意義と方法を説明できる。 ⑤遺伝医療における倫理的・法的・社会的配慮を説明できる ⑥遺伝医学関連情報にアクセスすることができる。 ⑦遺伝情報に基づく治療や予防をはじめとする適切な対処法を概説できる。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 上記目標達成のために、このコースは、講義では代表的な遺伝性疾患を取り上げ人類遺伝学の立場から基本を説明 (SBO②③⑦)、加えて家系図演習 (SBO①)、遺伝医学情報収集演習 (SBO⑥)、ロールプレイによる擬似遺伝カウンセリング演習 (SBO④⑤) で構成されています。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 前半の講義部分については履修内容のキーワードにつきインターネットで検索すること。 講義終了後は履修内容のまとめノートを作成すること。 後半のカウンセリング演習については事前準備が提示されるので、十分検索を行うこと。			
成績評価の基準等 筆記試験は行いません。講義に関しては出席点、演習、ロールプレイでの症例経験をもとに、別症例へのアプローチに関するレポートで判定します。最終レポートの提出には2/3以上の出席が必要です。レポートルーブリック評価を行ない、必要であれば再提出していただきます。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) このコースで身につけたことは将来諸君の赴くであろう臨床の場で必要な①疾患と患者さんの背景を良く理解 (しよう) する能力、②その上に立つ真摯な態度、③配慮の行き届いた説明・情報の開示を養うための土台となるものと講師一同期待しています。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 臨床遺伝学テキストノート	日本人類遺伝学会	診断と治療社	3,780円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	「総論」メンデル遺伝学と遺伝カウンセリング	メンデル遺伝学の内容を整理し遺伝カウンセリングの基本理念、対象を説明できるようになる。演習で、家系図を書けるようになる。	蒔田 (遺伝子診療カウンセリング室)
2・3・4	遺伝カウンセリングの実際	生命倫理を踏まえ診療的立場に立った遺伝カウンセリングについてビデオをみて問題点を説明できるようになる。医療面接技法の基本を説明できるようになる。遺伝カウンセリングに必要な情報収集法について概説できるようになる。	蒔田 (遺伝子診療カウンセリング室)
5・6	遺伝カウンセリングロールプレイ 1	〈染色体異常症〉 提示された症例について、遺伝カウンセリング上の問題点を抽出し、ロールプレイを通じて、問題点を伝えることができるようになる。	蒔田 (遺伝子診療カウンセリング室)
7・8	遺伝カウンセリングロールプレイ 2	〈神経難病〉 提示された症例について、遺伝カウンセリング上の問題点を抽出し、ロールプレイを通じて、問題点を伝えることができるようになる。	蒔田 (遺伝子診療カウンセリング室)
9・10	「各論」家族性がん	日本神経難病学会のガイドラインを理解し、遺伝子診断の適応を挙げることができる。家族性腫瘍の概念と成因について学び、アメリカ臨床腫瘍学会 (ASCO) の指針に沿った保因者診断や予防処置について説明できるようになる。	未定
11・12	遺伝カウンセリングロールプレイ 3	〈家族性腫瘍〉 提示された症例について、遺伝カウンセリング上の問題点を抽出し、ロールプレイを通じて、問題点を伝えることができるようになる。	蒔田 (遺伝子診療カウンセリング室)
13・14	遺伝カウンセリングロールプレイ 4	〈出生前診断〉 提示された症例について、遺伝カウンセリング上の問題点を抽出し、ロールプレイを通じて、問題点を伝えることができるようになる。	蒔田 (遺伝子診療カウンセリング室)
15	まとめ	まとめとレポート課題の説明	蒔田 (遺伝子診療カウンセリング室)

57-2. 選択必修コース I

生体構造機能蛋白・病態解析コース(選択必修)

(蛋白質産生、細胞内局在化、免疫組織化学とプロテオミクス、炎症と蛋白)

担当教員 渡部剛、谷口隆信、矢澤隆志、 佐藤啓介(非常勤)、岸部麻里 滝山由美、藤谷幹浩、堀淳一、河端薫雄、 ◎藤井聡、森健一郎、川辺淳一			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要 ヒトゲノム解析の成果により、ほとんどの生体蛋白のアミノ酸配列が明らかにされた。それにともなう、生体蛋白の構造や機能についても研究が進み、それぞれの蛋白の役割も解明されてきている。本コースでは、生体を構成する蛋白の構造や機能を知るとともに、様々な疾患における生体構成蛋白の異常について理解することを目的とする。			
到達目標 生体蛋白の構造や機能を理解する。 生体蛋白の解析方法を理解する。 生体蛋白の異常と疾患病態との関係を理解する。 異常蛋白を標的とした治療や疾患マーカーについて理解する。			
授業の形式 学習効果を高めるため、板書、プリント、スライド映写、コンピュータープロジェクターなどを使用する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 本コースでは、生体構造や機能に関係する蛋白について、基礎から臨床までさまざまな観点から講義が行われる。そのため、講義内容を理解する上で、履修主題ごとに異なる基本知識が必要となる。教科書や参考図書による十分な準備学習をお勧めする。			
成績評価の基準等 三分の二以上の出席者を評価対象とする。本試験は任意に選択した一主題についてのレポート提出によって行う。形式は自由でA4一枚以内にまとめる。また、成績評価は授業への出席状況、日々の学習態度も加味し総合的に行う。			
学生へのメッセージ 蛋白質の視点から、医学、医療を総合的に学ぶ総合カリキュラムである。基礎領域では細胞内産生から異化分解まで、基礎と臨床の橋渡しとして蛋白研究・検査の方法論、臨床では各科における個別成分の研究・診療トピックスの進歩を学ぶ3つの柱から構成される。大学院生なども含め、蛋白研究、医療の面白さを楽しんでいただければと願っている。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
プロテオミクス -方法とその病態解析への応用-	鈴木 紘一 監	東京化学同人	5,280円
タンパク質がわかる	竹縄 忠臣 編	羊土社	4,290円
Biochemistry	Donald Voet, Judith G. Voet	W i l e y	\$250

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	蛋白質産生とその制御 外部環境と細胞機能	転写・翻訳とその制御、DNA変異と修復、翻訳後修飾と折りたたみ、シグナル伝達による蛋白機能制御	川辺淳一
2	細胞内蛋白分解	細胞における蛋白質の一生、タンパク質の危機管理システム、オートファジー・リソソームシステム	川辺淳一
3	抗体作製方法論	モノクローナル、ポリクローナル、ハイブリッド抗体等	佐藤啓介(非常勤)
4	免疫組織化学の原理と実際	蛍光抗体法、ABC法、電顕免疫組織化学	渡部 剛
5	免疫化学	抗原抗体反応による物質の測定	河端薫雄
6	プロテオミクス分析技術	2次元電気泳動、質量分析	矢澤隆志
7	炎症と蛋白	免疫応答とサイトカインネットワーク	佐藤啓介(非常勤)
8	炎症と蛋白	細胞炎症応答(COX、NOS)	谷口隆信
9	腸内環境	宿主-腸内細菌の相互作用	藤谷幹浩
10	自然免疫	免疫系と補体系蛋白の役割を学ぶ。	森健一郎
11	癌関連蛋白	癌化に関与する蛋白質	矢澤隆志
12	表皮分化関連蛋白	皮膚炎症性疾患とプロテアーゼ	岸部麻里
13	腫瘍マーカー-PSA	前立腺癌のスクリーニング、診断、治療・フォロー	堀 淳一
14	尿蛋白と臨床検査	尿中蛋白の異常と疾患病態との関係を理解する	藤井 聡
15	腎関連マーカー	GFR、尿アルブミンなど糖尿病腎症と腎機能評価	滝山由美

57-3. 選択必修コース I

救急・プライマリーケアコース(選択必修)

担当教員			
藤田 智、◎小北直宏、岡田 基、小林厚志、川田大輔、丹保亜希仁、中嶋駿介、石橋 佳、松坂 俊 (非常勤)、衛藤由佳			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
緊急を要する疾患、病態を通じてプライマリーケアの基礎知識と実際を学ぶ。			
到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> 救急患者診察のための基本的態度、バイタルサインの収集、初期診断、治療の優先順位(含トリアージ)、および初期治療について説明できる。 人工呼吸器の各種換気様式を理解する。 心肺蘇生法について理解をする。 外傷初療における重症度および緊急度の診断方法を理解する。 災害時に医療関係者がなすべきことを理解する。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
講義、一部実習			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
講義で配布されたプリントを整理し、当該主題についてまとめを行うこと。			
成績評価の基準等			
レポート、全ての授業に出席することを原則とする			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>医師としてプライマリーケアを行う際に必ず遭遇する疾患や病態について、「自分ならどうする」という疑問を常に念頭において履修されたい。</p> <p>実習形式のときはスキルスラボを使用することがあるので予定表(掲示予定)を確認して下さい。</p> <p>※定員は20名まで</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
AHA心肺蘇生と救急心血管治療のための国際ガイドライン2015	監修 岡田和夫 美濃部 曉	JRC: Japan Resuscitation Council 申し込みはWeb経由で DVx japanへ http://www.dvxjapan.co.jp	9,720円
外傷初期診療ガイドライン	監修 日本外傷学 界・日本救急医学会	へるす出版	16,200円
救命救急センター初期治療室マニュアル	監修 杉山 貢	羊土社	4,860円
救急医学	編著 瀧 健治 西村謙一 十時忠秀	振興医学出版社	7,020円
標準救急医学	監修 日本救急医学会	医学書院	8,100円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	救急蘇生入門	気道管理と救急カートの使い方	川田 (集中治療部)
2	"	"	川田 (集中治療部)
3	救急蘇生入門	BLSについて学ぶ	丹保 (救急医学)
4	超音波入門	救急での超音波診断について学ぶ	岡田 (救急医学)
5	救急外来の基礎	適切な病歴聴取と鑑別方法について学ぶ	松坂 (非常勤)
6	感染症入門	救急外来における感染症について学ぶ	小林 (救急医学)
7	人工呼吸実践	シミュレーターを用いた人工呼吸管理	小北 (集中治療部)
8	"	"	小北 (集中治療部)
9	内視鏡入門	緊急内視鏡について学ぶ	中嶋 (救急科)
10	外傷	プライマリーサーベイにおける画像診断(FAST、胸部、骨盤X-P)	丹保 (救急医学)
11	ドクターヘリ・ドクターカー	ドクターヘリの現状と実際の活動を見学する。	藤田 (救急医学)
12	災害机上訓練	災害机上訓練	藤田 (救急医学)
13	"	"	藤田 (救急医学)
14	救急処置基本手技	輪状甲状間膜穿刺・切開・胸腔ドレーン挿入	石橋 (救急科)
15	"	輸液・血管確保・CVカテーテル挿入	衛藤 (集中治療部)

58-1. 選択必修コースII

睡眠医学コース(選択必修)

担当教員	高草木薫、長内忍、竹川政範、 山木英聖、◎田村義之、吉澤門土、吉原慎佑、 安田麻美、中尾由美子		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
<p>「24時間社会」と呼ばれる現代社会において、日本人の5人に1人は睡眠の問題に悩んでいる。不眠や睡眠不足は心身の健康に有害な影響を与え、不眠とうつ病との関連性や睡眠関連呼吸障害が高血圧や心疾患など身体合併症を生じる可能性のあることなどが明らかにされている。睡眠障害は約100種類にもおよび、高齢者では夕方から夜間の安静時に下肢の不快感異常感覚が生じるむずむず脚症候群(睡眠関連運動障害)や、睡眠中に夢の内容に一致して異常行動が生じるレム睡眠行動障害(睡眠時随伴症)などが頻度の高い睡眠障害として知られている。また、睡眠・覚醒のスケジュールを好ましい時間帯に合わせることが出来ず、登校や出勤に支障をきたすサーカディアンリズム睡眠障害や、慢性的な睡眠不足が存在するにもかかわらず、その自覚が欠如して過度の眠気が持続する行動誘発性睡眠不足症候群などは、若年から成人に多くみられる睡眠障害として最近注目されている。本コースでは、睡眠・覚醒の神経生理学的機序から臨床現場で遭遇する頻度の高い睡眠障害についての臨床知見を学ぶ。さらに、睡眠障害の検査法、とくにビデオ・睡眠ポリグラフィの判読実習への参加を通して、睡眠障害における診断・治療のプロセスを学ぶ。</p>			
到達目標			
<p>1) 睡眠の科学を学ぶ。 2) 睡眠障害の診断分類について学ぶ。 3) 睡眠障害の診断のための検査法について学ぶ。 4) さまざまな睡眠障害の治療法を学ぶ。</p>			
授業の形式			
プリント、スライド(パワーポイント)、ビデオ、PCなど			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>シラバスに記載されているキーワードについて教科書、参考書を用いて予習する。 講義終了後は、配布されたプリントを読み返す。なお、講義によっては予習内容の具体的指示が出される事がある。</p>			
成績評価の基準等			
講義への出席状況、およびレポート内容に基づいて総合的に評価する。			
学生へのメッセージ			
睡眠をキーワードとして、脳や心に対する興味・関心を高めてもらいたい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
睡眠学	日本睡眠学会	朝倉書店	28,000円
Principles and Practice of Sleep Medicine	Meir H. Kryger, at al.	SAUNDERS	19,660円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	現代社会と睡眠	現代人の睡眠障害とは何か。その疫学、原因、対処法を学ぶ。	精神医学 田村
2	睡眠・覚醒の神経機構	睡眠覚醒をもたらす神経機構について、最新の知見を学ぶ。	生理学講座・神経機能分野 高草木
3	睡眠障害の検査(1) V-PSG	睡眠障害の診断方法(とくにビデオ・睡眠ポリグラフィ)について学ぶ。	精神医学 中尾
4	睡眠障害の検査(2) 脳波判読実習	脳波所見とビデオ。睡眠ポリグラフィ所見が判読できるようになる。	精神医学 中尾
5	不眠症	不眠症の診断・治療を学ぶ。	精神医学 田村
6	過眠症	過眠症の診断・治療を学ぶ。	精神医学 安田
7	睡眠関連呼吸障害(1)	本症候群の内科的診断・治療を学ぶ。	内科学 第一長内
8	睡眠関連呼吸障害(2)	本症候群の耳鼻咽喉科的治療を学ぶ。	耳鼻科 山木
9	睡眠関連呼吸障害(3)	本症候群の口腔外科的治療を学ぶ。	歯科口腔 竹川
10	サーカディアンリズム睡眠障害	サーカディアンリズム睡眠の原因、診断、治療を学ぶ。	精神医学 吉原
11	睡眠時随伴症(1)	さまざまな睡眠時随伴症の診断・治療を概説する。	精神医学 吉澤
12	睡眠時随伴症(2)	"	精神医学 吉澤
13	睡眠関連運動障害	むずむず脚症候群や周期性四肢運動障害の病態、診断、治療を学ぶ。	精神医学 吉澤
14	睡眠とてんかん(1)	睡眠とてんかんの関連性について学ぶ	精神医学 吉原
15	睡眠とてんかん(2)	"	精神医学 安田

58-2. 選択必修コースⅡ

感覚器医学の最先端コース(選択必修)

(知覚伝導、局所麻酔薬)

担当教員			
吉田晃敏、柳 靖雄 (眼科)、 ◎石子智士 (医工連携総研講座)、 ◎高草木薫、野口智弘 (生理学神経機能分野) 吉田成孝 (解剖学)、林達哉、片田彰博、 岸部 幹、太田 亮 (耳鼻咽喉科・頭頸部外科) 笹川智貴、神田浩嗣、神田 恵 (麻酔科蘇生科)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
21世紀は感覚器の時代とも言われています。このコースでは、感覚器の中でも「視覚」「味覚」「嗅覚」「平衡感覚」「聴覚」「触覚」など、今後臨床で極めて重要となる、感覚器医学の基礎・臨床、そして最先端のすべてを学びます。			
到達目標			
感覚器における最先端に触れることで、その基礎となる知識を整理し、それぞれの分野でどのような課題がどのように解決されてきているのかを通して、問題に気づきその解決の糸口を探る姿勢を身につける。			
授業の形式			
プリント等を用いて「感覚器に訴える」Audio-visualな授業を行います。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
最先端の講義内容も多くあり、事前の予習は専門用語など基本的な事項の確認にとどめ復習に重点を置いてもらいたい。 講義終了後に、配布されたプリントの内容を中心に当該問題に関してまとめを行い、全ての講義が終了した時点でそれらを参考にレポートを作成すること。			
成績評価の基準等			
筆記試験は行わず、レポート形式の成績判定とします。レポートは、受講した講義の中で2コマを選択し、2編のレポートとして取りまとめ科に提出して下さい。出席点を重視します。			
学生へのメッセージ			
感覚器は重要な我々の「情報獲得器官」です。このコースを選択すると、「感覚器のすべて」が楽しく学べます。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	眼科検査の最先端	視機能評価と眼底評価について知識を深め、近視進行予防の最先端について学ぶ。	石子智士
2	脳内における視覚認知の仕組み	見えていることと見ることの違いを学ぶ。	高草木薫
3	眼球の構造	光受容の仕組みを復習すると共に、網膜内でのシグナル伝達について理解する。	吉田成孝
4	眼科画像検査の最先端	急速に進歩を続けている眼科画像検査の最先端を学び、臨床での有用性を理解する	
5	クラウド医療の推進と海外展開	"従来の「遠隔医療」から「クラウド医療」へと進化した過程を理解し、「クラウド医療」が国際間の連携にもたらす効果について学ぶ	吉田晃敏
6	視覚研究の最前線	視覚研究のブレークスルーとなった最近の研究について学ぶ	柳 靖雄
7	嗅覚研究の最前線	嗅覚・呼吸関連の仕組みについて学ぶ	野口智弘
8	感覚と感動	感覚-認知-行動の仕組みを学ぶ	高草木薫
9	聴覚・平衡覚の機能解析 -最前線-	内耳の超微細構造と電気生理学的機能、および聴覚・平衡覚中枢を学ぶ。	太田 亮 (非常勤)
10	めまい診療の実践	めまいの診断・治療について症例のビデオを中心に呈示し、めまい診療の実践を学ぶ。	岸部 幹
11	難聴診療の実践	難聴の診断・治療について症例のビデオを中心に呈示し、難聴診療の実践を学ぶ。	林 達哉
12	難聴の再生医療 -最前線-	鼓室形成術、人工内耳について症例のビデオを中心に呈示し、難聴診療の実践を学ぶ。	片田彰博
13	疼痛の伝導系の解剖・生理学	疼痛伝達のメカニズムを理解し、疼痛制御に対する知識を整理する。	神田浩嗣
14	疼痛伝導遮断と局所麻酔	局所麻酔薬の薬理作用を理解し、疼痛伝導における局所麻酔薬の生理機序を整理する。	笹川智貴
15	疼痛治療最前線	知覚神経伝導路の解剖に立脚した疼痛治療の臨床を理解する。	神田 恵

58-3. 選択必修コースⅡ

EBM・CPCコース(選択必修)

(EBM、データベース、情報収集、CPC)

担当教員				◎奥村利勝、野津司、西川祐司、小林博也、長門利純、及川賢輔			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数				
第3学年	後期	1単位	15コマ				
履修目的・授業概要							
<p>根拠に基づいた医療が必要なことは論をまたない。この根拠を取得する力を身につけることは全ての医師に必要である。本EBMコースでは、たてた仮説を検証する過程を学び、自ら実践できることを目標にする。また、得られた知見を正確にプレゼンテーションできることを目標にする。</p> <p>CPCコースでは、病院の中での病理解剖の重要性を認識し、臨床経過と病理解析所見の対比を行い、病態を総合的に把握する。</p>							
到達目標							
<p>一般目標： EBMの構成要素を理解し、実践できる。 CPCの重要性を理解し、剖検のプロセスを体験する。</p> <p>行動目標： ・ 評価可能な仮説を立てることができる。 ・ データベースの種類を説明できる。 ・ データベースから必要な情報を検索できる。 ・ 情報の吟味とは何か説明できる。 ・ 得られた結論をわかりやすく説明できる。 ・ CPCを体験して病理学的に死因の考案を行うことができる。</p>							
授業の形式							
<p>EBMコースでは、基本の講義と、実際にインターネット環境での情報収集を行う。プレゼンテーションを行う。</p> <p>CPCコースでは、グループ毎に病理解剖症例について、臨床経過、解剖所見、病理組織所見を検討し、問題点を中心に考察、整理し、最終日にプレゼンテーションを行う。</p>							
準備学習(予習・復習)等の内容と分量							
<p>EBM・CPCコースの学習内容は本コース内で完結するので、事前の予習は求めない。</p> <p>しかし、プレゼンテーションはパワーポイントを用いて行うので、最低限パワーポイントによる原稿作成が出来るようにしておくことを求める。情報収集やプレゼンテーション能力の向上は、今後永続的に必要なので、学んだことを自主的にレベルアップするようにして下さい。</p>							
成績評価の基準等							
<p>EBMコースでは、出席と実習中のパフォーマンスで評価する。</p> <p>CPCコースでは、出席、授業中の態度、グループワーク、プレゼンテーションの内容等を総合的に評価する。</p>							
学生へのメッセージ							
<p>自分の考えを根拠を持って説明できるかは、自然に身に付きません。学生時代からこの能力を磨くことを勧めます。</p>							

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	EBM総論	EBMとは	奥村(三内)
2	EBM総論	EBMに必要な臨床統計学、臨床的疑問の定式化	奥村(三内)
3	EBM総論	情報収集、批判的吟味の実際	奥村(三内)
4	EBM実践	具体的疑問の作成と定式化、情報収集	奥村(三内)
5	EBM実践	情報収集と患者への適応、資料作成	奥村(三内)
6	EBM実践	プレゼンテーション	野津(教育センター)
7	EBM実践	プレゼンテーションまとめ	野津(教育センター)
8	CPC1	グループごとに担当症例について、臨床所見、臨床経過、解剖所見、病理診断について討議する	西川(腫瘍病理) 小林・長門 及川(免疫病理)
9	CPC2	グループごとに担当症例について、診断・治療に関わる問題点を検討し、臨床診断・病理診断について、実際の臨床データ、画像写真、マクロ像、ミクロ像から考察する	西川(腫瘍病理) 小林・長門 及川(免疫病理)
10			
11	CPC3	グループごとに担当症例について、診断・治療に関わる問題点を整理し、プレゼンテーションの内容を準備する	西川(腫瘍病理) 小林・長門 及川(免疫病理)
12			
13			
14	CPC4	担当症例について発表し、討論する	西川(腫瘍病理) 小林・長門 及川(免疫病理)
15			

59-1. 選択必修コースⅢ

臨床薬理学コース(選択必修)

[臨床での薬物の使い方]

担当教員			
◎結城幸一、◎清水恵子、◎田崎嘉一 内科(1、2、3)、耳鼻科、整形外科、総合診療部、 精神神経科、眼科、皮膚科、小児科、産婦人科、麻 酔科、救急科、薬剤部			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
臨床薬理学は、基礎薬理学の原理を実際の臨床に応用する際に必須となる分野である。本コースでは、各種疾患の治療や薬物自体が惹起する病態をテーマとして取り上げ、各々の状況における最重要項目や問題点を、「薬物」をキーワードとして講義する。各講義は実際の症例や具体例を挙げて進められる予定であり、臨床の場における薬物療法の諸問題への理解を深めることを目的とする。			
到達目標			
各講義内に出てきた薬物の作用機序、臨床応用について説明できる。			
授業の形式			
講義は、基本的にスライドあるいは板書とプリントによって進める。しかし、授業形式は担当教員の創意によるため、学生諸君は期待してほしい。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
講義終了後、各科の参考書を用いて講義内容の知識定着をして頂きたい。			
成績評価の基準等			
出席とレポートで評価する(50:50)。 合格のために規定の出席率は必須とする。 講義の中から1つレポートを提出させる。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
臨床薬理学を理解するためには、基礎薬理学と臨床各科の知識が必要となる。従って、これらの知識をある程度前提として講義を進める。本コースでは、膨大な情報の中から、日常の臨床に必要な項目を総合的に理解するように勉強して欲しい。			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	循環器と薬物	全身循環のバランスを考慮しなければならない循環器疾患特有の薬治療の考え方や単に薬理作用だけでない臨床試験に裏打ちされた「現場の薬治療」を学ぶ。	川村(第一内科)
2	脂質異常症・高尿酸血症と薬物	脂質異常症・高尿酸血症の治療薬に用いられる薬物の臨床薬理を学ぶ。	安孫子(第二内科)
3	悪性腫瘍の治療と薬物	悪性腫瘍の治療薬に用いられる薬物の臨床薬理を学ぶ。	盛一(第三内科)
4	小児科と薬物	小児科領域に特有な薬物動態について「発達薬理学」の視点から学ぶ。	東(小児科)
5	抗菌薬の臨床	抗菌薬の臨床薬理を学ぶ。	野津(総合診療部)
6	アレルギーと薬物	アレルギーの治療薬に用いられる薬物の臨床薬理を学ぶ。	熊井(耳鼻科)
7	変形性関節症と薬物	関節炎の治療薬に用いられる薬物の臨床薬理を学ぶ。関節内注射について学ぶ。	阿部(整形外科)
8	眼科と薬物	眼科で用いられる薬物の臨床薬理を学ぶ。	西川(眼科)
9	皮膚科と薬物	皮膚科で用いられる薬物の臨床薬理を学ぶ。	藤井(皮膚科)
10	精神薬理学の進歩	最近の精神薬理学の最新の知見を展望し、臨床との関連性について考える。	田村(精神科)
11	産婦人科と薬物	産婦人科領域で用いられる薬物の臨床薬理を学ぶ。	宮本(産婦人科)
12	麻酔薬の薬理と臨床	臨床麻酔で使用される主要な静脈麻酔薬の薬物知識を整理し、薬物動態を理解する。	菅原(麻酔科)
13	救急治療と薬物	救急治療に用いられる薬物の臨床薬理を学ぶ。	藤田(救急科)
14	適応外使用	医薬品の適応外使用について学ぶ。	大滝(薬剤部)
15	医療経済と薬物	医療経済にからめて臨床薬理を学ぶ。	田崎(薬剤部)

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参) NEW薬理学 第7版	田中千賀子 他	南江堂	8,800円+税
各科の参考書			

59-2. 選択必修コースⅢ

ニューロサイエンスコース（選択必修）

担当教員	◎高草木薫、広島 覚、 千葉龍介、小原和宏、高橋未来 奥村利勝、高橋 悟、澤田 循、田村義之 野口智弘、大田哲生、吉田成孝、松本成史 福山秀青		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後 期	1 単位	15コマ
履修目的・授業概要 神経疾患の診断や治療にあたっては、正常の脳機能や神経科学の進歩についての理解が必要である。人類はヒトの脳の働きを理解しようと少なからぬ努力を行ってきた。その上でも脳は未だ未知の臓器として我々の前に立ちはだかっている。しかし、最近の分子生物学、細胞生物学、電気生理学、画像解析等の著しい進歩で脳機能の解明に向けての光明が見えてきた。このコースでは、最近の脳科学がどのように脳機能の解明につながり、また、これらの知識がどのように今後の脳研究や様々な神経疾患の病態生理機序の解明や診断、そして新たな治療法の確立に繋がるのかを理解することを目的とする。			
到達目標 神経系の肉眼的な構造と機能局在を理解する。 神経系の組織構築と構成する細胞の機能を理解する。 神経系の疾患の成因と病態を理解する。 神経系の疾患に関する最先端の知見と治療法を学ぶ。			
授業の形式 板書、スライド、液晶プロジェクター、配布資料を用いた授業を行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 2 学年（機能形態基礎医学）で履修した神経解剖学と神経生理学のテキスト（資料）等で、各主題に関連する基本的内容を1時間程度で予習して下さい。 また、講義後には、その内容の重要点について200語程度にまとめるという復習を30分～1時間程度で実施して下さい。			
成績評価の基準等 授業への出席率と随時指示を行うレポートにより成績判定を行う。レポートは書き手のオリジナリティを重視して評価する。レポートについては2件提出することが必須条件。授業の出席60点、レポート40点(20点×2)で60点以上を合格、59点以下を不合格と判定する。			
学生へのメッセージ 授業はディスカッションや質問が十分に出来るように時間に余裕を持って行うので、授業中の積極的な発言が望まれる。ニューロサイエンスを真摯に学びたい多数の学生の受講を期待する。 レポートは、自分の考えや意見を参考文献に基づいて記述することを求める。			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格

コマ数	履修主題	履 修 内 容	担当教員
1	生存・情動創造	豊かな人間性を保つ大脳辺縁系の機能や、知能発現の基盤となる中枢神経機構について理解する	高草木(脳機能)
2	脳機能の最先端へ	脳機能研究における医工連携の重要性について学ぶ	福山(脳外)
3	運動機能の再建	ヒトの運動を系統的に捉えることにより喪失した運動機能を再建するための神経科学的アプローチを紹介する	千葉(生理)
4	スポーツの神経科学	スポーツ医学で脳との関係を解説するものは少ない。脳機能、心理学に注目し脳とスポーツ活動の関係を学ぶ	小原(副学長付)
5	脳と救急医療	救急現場での中枢神経障害への治療の概略と先端を、心停止後および重症頭部外傷に対するものを中心にまとめる	高橋(生理)
6	ストレスと脳機能	ストレスを感じ取る仕組みとストレスに対する脳・身体機能の変化を疾患との関連において理解する	奥村(内科)
7	脳の発達	遺伝情報に基づく変化と生後の養育環境による変化について学ぶ	高橋(小児科)
8	神経機能解剖と神経疾患	ヒトの神経系を機能と解剖から総合的に理解し、神経疾患を学ぶ	澤田(内科)
9	睡眠と精神疾患	不眠症をはじめとする睡眠障害と精神・神経疾患との密接な関連性について理解する	田村(精神科)
10	受容体の神経科学	大脳皮質・基底核・小脳の各学習モデルの特徴を受容体の分子基盤にもとづいて説明できるようになる	野口(生理)
11	リハビリテーションと脳科学	運動および感覚機能障害に対する、脳の可塑性に基づいた新しいリハビリテーション医療について学ぶ	大田(リハビリ)
12	変性疾患	アルツハイマー病をはじめとする脳の変性疾患の要因と治療の可能性について理解する	吉田(成)(解剖)
13	神経可塑性と記憶	記憶を代表とする脳の可塑性のメカニズムについて理解する	吉田(成)(解剖)
14	神経泌尿器学	泌尿器系の神経科学を学ぶ	松本(教育研究推進センター)
15	脳機能とてんかんの外科	パーキンソン病や難治性てんかんの外科治療について学ぶ	広島(脳外)

59-3. 選択必修コースⅢ

糖尿病：内分泌 Up・Dateコース（選択必修）

〔糖尿病合併症、内分泌、骨代謝〕

担当教員			
◎吉田晃敏、滝山由美（内科学（2））、平野史倫（非常勤）、渡部 剛（解剖学（2））、平 義樹（看護学）、谷口隆信（生化学（1））、結城幸一（薬理）、棚橋祐典、鈴木 滋（小児科）、長谷部直幸（内科学（1））、玉木 岳（泌尿器科）、阿部里見（整形外科）、宮本敏伸（産婦人科）、藤井 聡（臨床検査）、大前恒明（眼科）			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第3学年	後 期	1 単位	15コマ
履修目的・授業概要			
糖尿病・内分泌疾患に関連した最新の医学知識を、解剖学、生化学、薬理学、内科学、小児科学、産婦人科学、泌尿器科学、整形外科、眼科学、臨床検査医学の各視点から、専門的に学習することを目的とする。			
到達目標			
糖尿病・内分泌疾患に関する最新の医学知識について多角的視点から理解を深める。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
板書、プリントの配布、PC・スライド・ビデオの供覧による講義形式、あるいは少人数によるゼミ形式での授業を予定している。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されているキーワードについて、教科書参考書等にて予習すること。講義終了後は配付プリントを整理し、当該主題についてまとめを行うこと。			
成績評価の基準等			
出席・態度50%、レポート50%の配分で最終的にコース責任者が総合的に判断します。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
糖尿病・内分泌疾患に関連した分野のアップデートな情報を全11講座で担当し、総合的に理解することが可能である。従来の系統別講義では紹介できない最先端の医学知識を得ることのできるコースであり、糖尿病や内分泌疾患・代謝異常・内分泌分子医学に興味のある学生から当該分野を苦手としている学生までの多くの参加を期待している。			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
Harrison's principles of Internal Medicine	Isselbacher	広 川 書 院	21,578円
内科学 第10版	杉本 恒明	朝 倉 書 店	30,450円
ジョスリン糖尿病学	金沢 康徳 (訳)	Medical Science	27,300円
NIM 内分泌代謝病学	井村 裕夫	医 学 書 院	7,500円

コマ数	履修主題	履 修 内 容	担当教員
1	基礎内分泌学	内分泌細胞でペプチドホルモン分泌に関わる細胞内小器官が、外部からの特異的な刺激を受けてどのように変化するかを理解する。	渡部 (解剖学(2))
2	松果体	松果体の構造と機能を理解し、その役割を学ぶ	平 (看護学)
3	内分泌受容体1	エンドセリンとアンギオテンシンをそれらの変換酵素・受容体を含めて対比しながら役割を理解する。	谷口 (生化学(1))
4	内分泌受容体2	プロスタグランジン受容体の作用機構を理解し、その役割を学ぶ	結城 (薬理)
5	小児内分泌1	成長障害の分子基盤を理解する。	棚橋 (小児科)
6	小児内分泌2	先天性の糖代謝異常症を理解する。	鈴木 (小児科)
7	内分泌疾患の分子機構	内分泌疾患の発症メカニズムにおける分子機構を理解する	平野 (非常勤)
8	心血管ホルモン異常とその病態	循環器疾患における心血管ホルモンの役割について理解する	長谷部 (内科学(1))
9	副腎疾患の外科治療	副腎疾患の手術適応と周術期管理を学ぶ	玉木 (泌尿器科)
10	骨代謝異常とその病態	骨のリモデリングにおける骨芽細胞と破骨細胞の作用を理解する	阿部 (整形外科)
11	糖尿病の分子機構	糖尿病の発症メカニズムにおける分子機構を理解する	滝山 (内科学(2))
12	糖尿病合併症の成因	糖尿病合併症の発症メカニズムにおける分子機構を理解し、新しい治療戦略を学ぶ	滝山 (内科学(2))
13	男性不妊症とその要因	男性不妊症の成因について理解する	宮本 (産婦人科)
14	糖尿病の臨床検査	糖尿病の臨床検査Up Date：検査値から病態の解析へ	藤井 (臨床検査)
15	糖尿病網膜症の成因と病態	糖尿病網膜症の発症・進展とその病態を理解し、現在の治療方針を学ぶ	大前 (眼科)

必修科目

【第4学年】

60. 医学チュートリアルⅢ・Ⅳ・Ⅴ (必修)

担当教員	Ⅲ ◎山本明美、その他チューター Ⅳ ◎神田浩嗣、その他チューター Ⅴ ◎野津 司、民谷健太郎 (非常勤) 井村春樹 (非常勤)、松坂 俊 (非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期～後期	Ⅲ～Ⅴ 各1単位	Ⅲ・Ⅳ各20コマ Ⅴ 16コマ ※自学自習時間を除く
履修目的・授業概要			
<p>チュートリアル教育は本学の教育目標 (本冊子冒頭参照) のうち、特に1、3、4の目標を達成するために展開されています。医学チュートリアルⅢ、Ⅳでは、paper patientを通じての臨床医学的知識の整理を行うことで、臨床実習 (ベッドサイド・ラーニング及びクリニカル・クラークシップ) の準備を行います。将来にわたり医学・医療の進歩及び発展に寄与するための自己学習能力の涵養を目指しています。医学チュートリアルⅤは、臨床実習序論と同時期に開講し、主に臨床推論を中心とした課題を扱います。</p>			
到達目標			
<p>第4学年に展開される医学チュートリアルⅢ～Ⅴでは、以下の各項目を達成することを目標とします。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自学自習の態度を習慣づける。 2. 他者との協調性を高め、コミュニケーション能力を修得する。 3. プレゼンテーション能力を修得する。 4. 広い視点から自ら考案的に問題点を抽出できる能力を修得する。 5. 問題解決のための情報の収集・分析能力を修得する。 6. 医師、医学者として求められる高い倫理観を修得する。 			
授業の形式			
<p>医学チュートリアルでは、6～7名でグループを作り、毎週2回、グループ毎に割り振られたチュートリアル室で行います。</p> <p>医学チュートリアルⅢ・Ⅳでは、PBL (problem based learning) の形式になります。各グループにチューターが配置されます。PBLでは、チューターから与えられた課題 (複数枚のシートとして、進行に合わせて順次配布される) について、グループの学生同士で話し合うことを通して、学習すべき事項を自ら見出し、その事項についての学習目標 (どのような内容を、どれくらいまで学ぶか) を設定し、学習方法も自分で考えます。今回のチュートリアルまでの自習時間や放課後などの空き時間を利用して自学自習に取り組みます。次のセッションでは、それぞれが自学自習してきた事柄を元に新たな課題に取り組みます。</p> <p>医学チュートリアルⅤでは、症例候問題を中心としてTBL (Team Based Learning) の形式となります。予め渡される課題につきグループで学習を行います。次のセッションでは、最初にIRAT (Individual Readiness Assurance Test) を行い、事前学習の評価を行います。次に自己学習に基づいた議論ののちにGRAT (Group Readiness Assurance Test) を行います。基本的知識が確認されたところで応用課題を双方向性授業で解決していきます。</p> <p>医学チュートリアルⅢ～Ⅴでは、臨床実習 (ベッドサイド・ラーニング及びクリニカル・クラークシップ) に向けて、系統講義・課題別症候別講義などの履修内容にリンクさせながら、模擬カンファレンス (診断、検査、治療) 的なチュートリアルが行われます。チュートリアルで要求される態度、技能に加え、将来医師として必要とされる医学、医療の知識についても幅広くカバーされ、課題を通じてたしかかな知識が身に付くことが期待されます。</p>			
準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量			
<p>前半は事前配布課題が中心となるので、配布資料につき十分検討すること。扱う課題については自己ノートを作成し、継続的に記載すること。また、終了後は臓器別講義、症候別講義の履修内容を参考にして自己ノートに記載すること。</p>			

成績評価の基準等

医学チュートリアルⅢ・Ⅳでの成績評価は履修の目的に記した6つの項目について、皆さんの行動を観察するチューターからの報告をもとに行います。さらに、学生自身の自己評価も行います。また、multiple choice question形式のペーパー試験の結果も加味されます。チューター評価：MCQ=1:1で6割以上を合格とします。

医学チュートリアルⅤでの成績評価

IRAT、GRAT、応用課題に加えて、MCQ形式のペーパー試験の結果も加味されます。IRAT:GRAT:応用課題:MCQテストを2:1:1:2で加算し6割以上を合格とします。

便宜上、本履修要項では、医学チュートリアルⅢ～Ⅴを同一欄に掲載していますが、それぞれ、独立した授業科目であるため、それぞれ三分の二以上の出席を受験資格とし、それぞれの授業終了後にMSQ形式の試験を行います。Ⅲ～Ⅴの何れか1つでも単位を修得できなかった場合は、留年となりますので、注意すること。

学生へのメッセージ (履修上の心得など)

皆さんが取り組むチュートリアルは、小グループ活動で行われ、かつ自学自習が求められるものですから、知識、態度、技術 (技能) の進捗度を観察する場として適しています。医学科第1学年で展開された、医学チュートリアルⅠ及びⅡで習得した自学自習の習慣、良好なチームワーク、コミュニケーション能力などを医学チュートリアルⅢ～Ⅴにおいて将来遭遇するであろう臨床事例を用いた課題 (事例) によって、より向上させ、臨床実習 (ベッドサイド・ラーニング及びクリニカル・クラークシップ) によって実践能力を磨きます。

なお、チュートリアル教室は、他学年 (第1学年の医学チュートリアルⅠ・Ⅱ) でチュートリアルとして使用している時間を除き、チュートリアルの自学自習のために使用できません。学生支援課から鍵を借りる手続きをしてから使用してください。

自学自習時間を有効に利用してチュートリアルの課題に取り組んでください。ただし、自学自習時間は、自由時間ではありませんので注意のこと。

また、チュートリアル教室や書架に用意されている本は、大学を利用する人達の共有財産です。必要な人が必要なときに利用するものであることを忘れないで下さい。

参考図書

各チュートリアル教室に臨床系の参考図書の配架はありませんので、図書館などを利用し課題にあった適当なものを各自で用意してください。将来必要となる基本的な教科書、参考書はチューターと相談したり、他学年の履修要項を参考として、先行して購入するのも良いでしょう。文献、インターネットの情報の利用も適宜行ってください。

61. 医療概論Ⅳ(必修)

[緩和医療、行動科学、患者意思決定支援、加齢、アンチエイジング、臨床栄養学]

担当教員	◎野津司(教育センター)、阿部泰之(緩和ケア診療部)、 上村恵一(非常勤)、松本陽子(非常勤)、 山内明美(栄養管理部)、安孫子亜津子(二内)、 中川直樹(一内)、藤谷幹浩(三内)、 大谷将秀(救急)、西川祐司(病理)、 住友和弘(非常勤)、長谷部直幸(一内)、 川辺淳一(生化学・統合生命科学)、 清水睦也(人工関節)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	18コマ
履修目的・授業概要			
<p>本コースは、「全人的医療・緩和ケア」と「加齢と適応の医学」のエッセンスに臨床栄養学を加えた内容で構成されています。</p> <p>緩和医療・緩和ケアは、かつての終末期医療のイメージから脱して、患者に対して全人的に向き合うことを通じて、臨床の現場で医の本質を見直し実践する分野へと深化しています。本コースでは、臨床における患者「評価」の本質、がん疼痛を含む症状緩和の基本、コミュニケーションと意思決定支援、精神腫瘍学などについて学びます。</p> <p>加齢と適応の医学では、加齢に伴う細胞から器官に至る生体の適応と破綻のメカニズムとアンチエイジング研究の動向を学びます。</p> <p>栄養学では、栄養素の知識、栄養状態の評価や栄養療法の方法、多職種チーム医療としての栄養管理について学びます。</p>			
到達目標			
<p>一般目標 (GIO)</p> <ul style="list-style-type: none"> 相手の尊厳を尊重し、全人的に関わる態度を身につける 患者の多様性を理解し、患者個別の意思決定を支える能力を身につける 生の最期まで患者と向き合う姿勢を養う 高齢者の特徴に基づいた対応ができる 栄養管理や栄養療法を行う能力を身につける。 <p>個別行動目標 (SBOs)</p> <ul style="list-style-type: none"> 患者との、特にバッドニュースのコミュニケーションにおける留意点・要点を述べることができる 医療における意思決定支援の思想的背景と利用できるフレームワークについて説明できる エンド・オブ・ライフにある患者との向き合い方について自分なりの考えを述べることができる 加齢に伴う生体の適応と破綻のメカニズムを理解し、その予防と治療について説明できる。 様々な病態における栄養法のポイントを述べることができる。 			
授業の形式			
学習効果を高めるため、双方向性講義、ビデオ等視聴覚教材、ミニロールプレイを組み合わせて行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
各コマの履修内容にあるキーワード(オピオイド、バッドニュース、アドバンス・ケア・プランニングなど)について、事前に調べて知識を得ておくこと 講義終了後は履修内容についてまとめを行うこと			
成績評価の基準等			
成績評価は、3領域に関する多肢選択問題(医師国家試験に準ずる)をもつて行う。総合点で60点以上を合格とする。講義における三分の二以上の出席をもって定期試験の受験資格とする。追試験は、本試験と同様の形式で行う。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
この科目の前半は、医療概論Ⅰ、医療哲学、心理コミュニケーション実習(模擬患者面接、ユマニチュード)、医療社会学、医療概論Ⅱで展開された行動科学の考え方の集大成として緩和医療を取り上げます。患者意思決定支援を緩和医療、終末期医療の視点から見つめ直します。続くのは、系統講義では展開されない加齢と加齢に伴う疾患とアンチエイジングを取り上げます。科目の最後は、臨床栄養学で、生化学に基づいた臨床栄養学の知識を取り上げます。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
参) 専門家をめざす人のための緩和医療学	日本緩和医療学会	南江堂	6,930円
参) 精神腫瘍学	内富庸介・小川朝生	医学書院	8,800円
参) ナニコレ? 痛み×構造主義	阿部泰之	南江堂	3,080円
参) がん患者の精神状態はこう診る 向精神薬はこう使う	上村恵一ほか(編)	じほう	4,180円
参) 新臨床栄養学 第2版	編集:馬場忠雄/山城雄一郎	医学書院	13,200円
参) 一般社団法人日本静脈経腸栄養学会 静脈経腸栄養テキストブック2017	一般社団法人 日本静脈経腸栄養学会	南江堂	5,500円
参) 内科学(第11版)	矢崎義雄ら	朝倉書店	27,280円
参) 内科学書(改訂第8版)	小川聡ら	中山書店	31,900円
参) Harrison's Principles of Internal Medicine	E Braunwald et al	McGraw-Hill	29,344円
参) Cecil Text book of Medicine	RL Cecil et al	Elsevier	20,817円
参) 標準整形外科学(第13版)	松野丈夫ら	医学書院	10,340円
参) 整形外科クイズ	中村耕三ら	南江堂	27,979円
参) 酸化ストレス	吉川敏一ら	医歯薬出版	10,450円
参) 高齢者の病態生理と麻酔の臨床	花岡一雄ら	真興交済医書	9,680円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	体験者の声を聴く	がん体験者の話を聴き、学ぶべきことを明らかにする	松本(非常勤)
2	患者を評価すること	患者を多面的に評価する、その在り方を学び、ひとりの人間として対応することを身に付ける	阿部(緩和ケア診療部)
3	緩和ケアとは何か	緩和ケアの歴史的背景、基本概念、わが国における緩和ケア提供体制の実際を知る	阿部(緩和ケア診療部)
4	がん疼痛治療とオピオイド	症状緩和の基本となる痛みの緩和について、がん疼痛を取り上げる。その際に頻用されるオピオイドについて学ぶ	阿部(緩和ケア診療部)
5	コミュニケーション	悪い知らせの伝え方(実践を含む)について、探索的質問をするスキルについて学ぶ	上村(非常勤)
6	サイコオンコロジー	精神心理社会的ケアが必要な場面、がん患者特有の精神症状の評価とケア、ピリプメントケア、がん患者の自殺予防を含む	上村(非常勤)
7	意思決定の支援、アドバンス・ケア・プランニング	患者の意思決定を支える関わりは、医療者としての責務である。アドバンス・ケア・プランニングという概念を通して、あるべき意思決定の支援について学ぶ	阿部(緩和ケア診療部)
8	End-of-Life Care	End-of-Lifeには、治療やケアの必要・不必要を見極め、人生の最終章を全人的に支える能力が必要となる。End-of-Life Careについて学ぶ	阿部(緩和ケア診療部)
9	細胞老化の分子生物学	細胞老化の分子生物学的な基礎を学びその意義を考える	西川(病理)
10	地域における高齢者医療と福祉	高齢化率30%を超える地域で求められる医療・保健・福祉について学び、高齢者を支える医療の中での医師の役割について考える	住友(非常勤)
11	加齢の適応と高齢者医療	加齢に伴う生体の適応と破綻のメカニズムを酸化ストレスを中心に理解し、その予防と治療を考える。	長谷部(一内)
12	抗老化研究戦略の考え方	加齢関連疾患に対するアンチエイジング研究戦略の考え方について学ぶ	川辺(生化学)
13	加齢変性に伴う運動器障害	加齢変性に伴う運動器障害の具体例を学び、その対処法を学ぶ	清水(人工関節)
14	臨床栄養学総論	栄養3要素、ビタミン、微量元素に関する基本知識を学ぶ。栄養サポートチームによる栄養管理について理解する。	山内(栄養管理部)
15	代謝性疾患の栄養学	代謝性疾患における栄養評価法や栄養療法について学ぶ	安孫子(二内)
16	循環・呼吸器疾患の栄養学	循環・呼吸器系疾患、腎疾患における栄養評価法や栄養療法について学ぶ	中川(一内)
17	消化器疾患の栄養学	消化器系疾患における栄養評価法や栄養療法について学ぶ	藤谷(三内)
18	周術期の栄養学	周術期における栄養評価法や栄養療法について学ぶ	大谷(救急)

62. 腫瘍学2 (必修)

〔発癌、浸潤、転移、診断、疫学、生命倫理、予防〕

担当教員 原田一道(非常勤)、田邊裕貴、横尾英樹、佐々木高明、北田正博、片山英人、玉木 岳、進藤基博、東 寛、高原 幹、土井春樹、広島 覚、鳥本悦宏、丹代 晋、水上裕輔 ◎奥村利勝			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要 腫瘍、特に悪性腫瘍(がん、癌)に対する基礎的・臨床的な知識を整理し、理解するとともに、現在行われているがん診療の臨床的・社会的実態を学ぶ。本科目は3年後期に開講された腫瘍学1と密接に関連しており、両科目を受講することで、腫瘍学全体の基本を総合的に習得できるよう構成されている。腫瘍学2では、各領域ごとに悪性疾患の管理と治療の原則を学ぶ。また、オンコロジーエージェンシーや終末期医療についての理解を深める。			
到達目標 1)消化管、肝胆膵、肺、乳腺、婦人科領域、泌尿器科領域、血液、小児、頭頸部、骨軟部、皮膚、脳などの悪性腫瘍などの管理と治療の原則を説明できる。2)原発不明癌の治療に対するアプローチを説明できる。3)オンコロジーエージェンシーについて説明できる。4)終末期医療、緩和医療の基本について説明できる。5)がん治療の均てん化の意義を説明し、地方におけるがん医学の今後のあり方について考えることができる。6)がん治療戦略の今後の方向について展望できる。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 板書、プリント、液晶プロジェクターなどを使用して講義を行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 講義の前に各テーマについて、1~2時間程度の予習をすることが望まれる。また講義の後は必ず復習するとともに教科書、参考書を参照して知識を確かなものにして欲しい。			
成績評価の基準等 試験および再試験は選択式問題を基本とするが、出題者の意向により記述問題、穴埋め問題もありうる。成績評価は出席状況も加味し、総合的に行う。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) 「腫瘍学1、2」を通して腫瘍学の全体像を把握し、がん診療およびがん研究に対する興味を深めていただきたい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
入門腫瘍内科学(改訂第2版)	日本臨床腫瘍学会	篠原出版社	3,300円
がんのベーシックサイエンス	谷口直之 他翻訳	メディカルサイエンス・インターナショナル	10,450円
医学生のための腫瘍学	高後 裕 (監修)	響文社	4,180円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	消化管悪性腫瘍の治療	消化管悪性腫瘍の治療の概要を理解する。	田邊(三内)
2	肝胆膵悪性腫瘍の治療	肝胆膵領域の悪性腫瘍の治療の概要を理解する。	横尾(二外)
3	肺悪性腫瘍の治療	肺悪性腫瘍の治療の概要を理解する。	佐々木(呼吸器センター)
4	乳癌の治療	乳癌治療の概略を理解する。	北田(乳腺センター)
5	婦人科領域の悪性腫瘍の治療	婦人科領域の悪性腫瘍の治療の概略を理解する。	片山(産婦)
6	泌尿器科領域の悪性腫瘍の治療	泌尿器科領域の悪性腫瘍の治療の概略を理解する。	玉木(泌尿器)
7	血液腫瘍の治療	血液腫瘍の治療の概略を理解する。	進藤(三内)
8	小児がんの治療	小児がんの治療の概略を理解する。	東(小児)
9	頭頸部悪性腫瘍の治療	頭頸部領域の悪性腫瘍の治療の概略を理解する。	高原(耳鼻)
10	骨軟部腫瘍の化学療法	骨軟部腫瘍の化学療法の概略を理解する。	丹代(整形)
11	皮膚腫瘍の治療	皮膚腫瘍の治療の概略を理解する。	土井(皮膚)
12	脳腫瘍の治療	脳神経外科領域の腫瘍の治療の概略を理解する。	広島(脳外)
13	原発不明癌、オンコロジーエージェンシー	原発不明癌の治療の概略とオンコロジーエージェンシーを理解する。	鳥本(腫瘍センター)
14	消化器がん診断	実地医家として、消化器がん患者の心理状態の推移を考える。	原田(非常勤)
15	がん治療戦略の今後	がん治療戦略の今後について展望する。	水上(三内)

63. 衛生・公衆衛生(必修)

衛生学、公衆衛生学、
産業医学、予防医学

担当教員			
◎西條泰明、吉田貴彦、吉岡英治、伊藤俊弘(看護学科)、小笠原準悦、神田浩路、佐藤遊洋、佐藤広和(非常勤)、山口亮(非常勤)、杉澤孝久(非常勤)			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	2単位	30コマ
履修目的・授業概要			
衛生公衆衛生学では、予防医学、健康診断、健康増進、医療制度、毒性学、環境医学、産業医学などが含まれ、多要因から成る健康の成り立ちを理解し、健康増進と疾病の予防のために、広い視野に立って考え行動することができるように、知識と方法論を修得することを目的とします。			
到達目標			
・衛生公衆衛生学、毒性学、産業医学の歴史、意義、役割を概説できる。・日本の健康政策、医療・保健制度、医療保障と医療費、地域保健について説明できる。・職域保健、高齢者保健、母子保健、精神保健について制度や役割について説明できる。・環境による健康影響について概説できる。・国際保健の現状と日本の役割について概説できる。・国民栄養の歴史と現状について概説できる。・食品保健、食中毒の現状について概説できる。・主な生活習慣病の現状と危険因子、その予防と健診・検診について説明できる。			
授業の形式			
講義は主にプレゼンテーションソフトを使用して進め、講義内容のプリントを配布する。授業ごとに到達目標、キーワードなどを示す。授業の最後に知識の整理を進めるために小テストなどを随時行う。授業に関する質問は、授業中の他、オフィスアワーを中心とした放課後、また電子メールにて受け付ける。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されている履修内容について教科書参考書等にて予習してくる。講義終了後は、配布されたプリントや講義内容を整理し内容のまとめを行うこと。			
成績評価の基準等			
定期試験は国家試験形式とする。また、各回の講義内容から平均的に問題を出題する。6割以上の得点を合格とする。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
衛生・公衆衛生学では、病院で患者を対象とした直接の医療を扱わないが、医師である以上は、集団健康リスクの把握や予防、医療制度との関わりなど社会と接する機会が多い。我々人間は誰しも病気になるが健康で生きたいと願っているから、予防医学の大切さを考え勉強してもらいたい。社会で問題となっている事象に常に興味を持ち、医学生として科学的に根拠を持って評価し、自分の意見を持つことを目指して欲しい。講義はカリキュラムに示された項目に基づいてすすめるので、あらかじめ教科書等を予習して受けることを期待する。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格(税抜)
(教) NEW予防医学・公衆衛生学 改訂第4版	岸 等 編	南江堂	6,300円
(教) 標準公衆衛生、社会医学(第2版)	岡崎 等 編	医学書院	5,700円
(参) 国民衛生の動向 2019/2020	厚生統計協会	厚生統計協会	2,450円
(参) 産業保健マニュアル(第7版)	森 晃爾 編	南山堂	6,800円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	社会医学総論(健康と疾病・予防医学)	社会医学としての衛生・公衆衛生学の歴史、医学における位置づけ、実践活動における倫理問題、今日の課題と明日への展望を考える。	吉田(社会医学)
2	社会医学の研究手法としての毒性学1・2	我々を取り巻く環境中に存在する有害因子が生体に曝露されて起こる影響のうち有害な影響(負の影響)の結果として発現する健康障害について学ぶ。さらに毒性学の知識・手法が社会医学的研究・調査で用いられ、またその知見の社会医学領域での利用され方について学ぶ。毒性学の基本となる量・影響・反応の概念を理解し、有害物質の生体内動向、毒性の発現機序、毒性発現の予防、各種保健活動における利用について説明できる。	吉田(社会医学)
3		国民の健康状態や健康観の変遷、健康政策の変遷、「健康日本21」の内容、健康維持・増進(メンタルヘルスを含む)の重要性を概説できる。	吉岡(社会医学)
4	健康政策、国民の健康管理	国民の健康の保持増進を確保するために設けられている我が国の医療制度について、保健・福祉も含めて包括的に理解し、概説できる。地域社会(離島・へき地を含む)における医療の状況、医師の偏在(地域、診療科及び臨床・非臨床)の現状を概説できる。	佐藤遊洋(社会医学)
5	日本の医療制度	医療保険制度のしくみと給付状況、国民医療費の動向等の医療経済の現状・課題について理解し概説できることを目標とする。医療における費用対効果分析を説明できる。医療資源と医療サービスの価格形成を説明できる。	西條(社会医学)
6	医療保障と国民医療費	地域保健法の理念と実際・北海道の医師確保	杉澤(非常勤)
7	地域保健法の理念と実際・北海道の医師確保	我々は生活の糧を得るために労働する。その反面、労働やその現場には一般の生活や環境よりも程度の大きな危険や健康に対する有害性が存在する。職域保健とは人が労働することで健康を害することが無いように行う活動を言う。労働がもたらす疲労や職業に特有の健康影響を知る事から始め、労働災害や職業病の原因と発生機序について学び、その予防について概説できる。	吉岡(社会医学)
8	職域保健総論1・2	日本の高齢者保健・福祉の現状と動向、関連法規、介護保険制度について理解し、概説できる。	吉岡(社会医学)
9		環境と人の健康・健康障害との関係、水・空気と健康、シックハウス症候群、廃棄物について概説できるようにし、環境に対する医師の責任を学ぶ。	伊藤(看護学)
10	高齢者保健	公害事例と環境保全、地域規模での環境問題、内分泌擾乱化学物質による健康被害について学び、人間活動のあるべき姿について考える。	伊藤(看護学)
11	環境保健学総論	保健、医療に関する国際的課題を理解し、説明できる。医療に関わる国際協力の重要性を理解し、仕組みを説明できる。世界の保健・医療問題、UHC(Universal Health Coverage)、保健システム(医療制度)、保健関連SDGを概説できる。国際保健・医療協力(国際連合UN)、WHO、ILO、UNAIDS、世界エイズ・結核・マラリア対策基金、GAVI アライアンス、JICA、ODA、NGOを概説できる。国際保健、医療協力の現場における文化的な摩擦について文脈に応じた課題を設定して、解決案を提案できる。	神田(社会医学)
12	環境破壊と人の健康	ライフサイクルにおける母と子の密接な関係を受けて実践されている母子保健の現状と統計を理解し、健康日本21とあわせて進められている健やか親子21の取り組み、母子保健法等の関連法規、新生児マスキングなどについて概説できる。	神田(社会医学)
13	国際保健(医療における日本の国際貢献)	学校医の職務と保健管理および学校保健の現状と動向について概説できる。休養・心の健康(睡眠の質、不眠、ストレス対策、過重労働対策、自殺の予防)を説明できる。	吉岡(社会医学)
14	母子保健		
15	学校保健とメンタルヘルス		

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	物理エネルギーによる健康障害1	物理的環境条件に起因する健康障害のうち異常気圧、騒音、振動、温熱（熱中症、寒冷障害）についての生体影響、その評価、管理基準、予防対策等について概説できる。	小笠原 (社会医学)
17	物理エネルギーによる健康障害2	物理的環境条件に起因する健康障害のうち非電離・電離放射線等についての生体影響、その評価、管理基準、予防対策等について概説できることを目標とする。	小笠原 (社会医学)
18	作業様態・時間因子による健康障害	労働条件に起因する健康障害のうち作業様態に関連して発生する健康障害について概説できることを目標とする。	吉田 (社会医学)
19	粉塵による健康障害	粉塵の吸入によって起こる健康障害を理解する。特に塵肺の発症機序、病態、症候、検査所見、予防対策、健康管理、統計について説明できることを目標とする。	吉田 (社会医学)
20	ガスによる健康障害	ガスの吸入によって起こる健康障害および水溶性ガスへの接触によって起こる健康障害を理解する。特に一酸化炭素中毒および窒息の発生機序、症候、診断と治療法を説明できることを目標とする。	小笠原 (社会医学)
21	金属による健康障害1	金属類が及ぼす生体影響について総論的に理解し、労働曝露で起こる健康障害とその影響評価法や予防法について学ぶ。	小笠原 (社会医学)
22	金属による健康障害2	金属類のうち、特に鉛、水銀、マンガン、クロム、カドミウム、砒素、ベリリウム、ニッケルなどの金属による健康障害につき概説できる。	小笠原 (社会医学)
23	有機溶剤・有機物質・農業による健康障害	有機化学物質および農業による健康障害について、その発現場、健康障害の内容及びその防止等について学ぶ。特に有機リン剤、有機塩素剤と有機溶剤による中毒の機序、診断と治療、検査を概説できる。	小笠原 (社会医学)
24	国民栄養	日本の食糧事情、国民の栄養状況の変遷と、それにとまなう生活習慣病などの国民の疾病構造の変化、食育について概説できる。	小笠原 (社会医学)
25	食品保健・食中毒	日本の食品衛生、食品の衛生管理、食品公害、食品に関する法規や行政対応、食中毒の特徴・症状・統計・予防法について概説できるようにする。	小笠原 (社会医学)
26	生活習慣とリスク1	基本概念（国民健康づくり運動、生活習慣病とリスクファクター、健康寿命の延伸と生活の質(QOL)向上、行動変容、健康づくり支援のための環境整備等）を説明できる。喫煙（状況、有害性、受動喫煙防止、禁煙支援）、飲酒（状況、有害性、アルコール依存症からの回復支援）を説明できる。ライフステージに応じた健康管理と環境・生活習慣改善（環境レベル、知識レベル、行動レベルと行動変容）を説明できる。	西條 (社会医学)
27	生活習慣とリスク2	身体活動、運動を説明できる。肥満・肥満症、脂質異常症、糖尿病の危険因子と予防について説明できる。	西條 (社会医学)
28	職域保健・産業医制度	労働衛生にかかわる法規、行政機関、産業保健支援組織、産業医制度について学び、実際の産業現場における産業医の活動を中心とした産業保健活動について概説できる。	佐藤広和 (非常勤)
29	生活習慣とリスク3 (循環器疾患系 その他)	生活習慣病のうち虚血性心疾患、脳血管障害、高血圧などの循環器疾患について発症にかかわる素因、生活要因、予防法を中心に概説できる。社会構造と健康・疾病の関係を概説できる。	西條 (社会医学)
30	感染症予防	感染症の成立の三要因(病原体、感染経路、宿主)、流行の3要素(人的、地理的、時間的)などを理解し、それぞれに対応した公衆衛生的な感染予防対策について学ぶ。予防接種について、適応と意義、種類とそれぞれの投与方法を説明できる。我が国および世界で問題となっている感染症の状況と対策について理解し、また我が国の感染症予防法について概説できる。	山口 (非常勤)

64. 法医学(必修)

担当教員	◎清水恵子, 近藤稔和 (非常勤), 槇野陽介 (非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
<p>法医学とは、医学的解明、助言を必要とする法律上の案件、事項について、科学的で公正な医学的判断をくだすことによって、個人の基本的人権の擁護、社会の安全、福祉の維持に寄与することを目的とする医学と定義されている（日本法医学会教育委員会報告）。基本的な法医学の知識について、概観する。</p>			
到達目標			
<p>一般目標： 臨床医として必要とされる、法医学の基本を理解する。</p> <p>行動目標： ・基本的な法医学の知識について説明できる。 ・臨床医として、外因死に関わった際の注意点を理解する。 ・臨床医として、検案（検屍）業務を依頼された際の基本的知識を理解する。 ・定期試験において、到達目標は8割、6割以上を合格とする。</p>			
授業の形式			
<p>事例（スライドによる提示）を中心に、法医学の基本的な知識を理解し、毎回の講義の最後に行う演習によって、知識を整理する。講義前に配布する予習帳によって、知識の整理・定着に努める。講義資料の配布は、学修支援システムmanabaを介して行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>講義開始前に配布する予習教材に従って自習することを推奨する。キーワードについて教科書で予習し、講義の後は配布資料で知識を整理し、興味がある分野は、教科書を読む事で理解が深まる。試験対策は、過去の問題を暗記するのではなく、その問題を通して要点を整理し、問題解答能力を培う事が肝心である。</p>			
成績評価の基準等			
<p>原則として、出席率が三分の二以上の者に対して、筆記試験（スライド試験を含む）を行い、評価する。原則、再試験は行わない。</p>			
学生へのメッセージ			
<p>法医学の知識は、患者様の人権擁護、死者の尊厳遵守、社会の安全確保、福祉の向上に大切なものです。 将来、臨床現場で実際に法医学的思考が必要となった時に、的確な問題解決能力を発揮して下さい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 身近な法医学 (改訂3版)	塩野寛子 清水恵子	南山堂	3,850円
(参) 標準法医学 (第7版)	清水恵子 他	医学書院	6,050円
(参) 臨床事例で学ぶ 医療倫理・法医学	清水恵子 他	テコム出版 事業部	4,070円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	法医学とは 検案・解剖・死因論	法医学の定義、検死、解剖、死の定義について理解する。	清水
2	法医学とは 社会の中の法医学	法医学の定義、検死、解剖、死の定義について理解する。	清水
3	早期死体现象	早期死体现象（体温低下、死斑、死体硬直、乾燥など）について、法医学的意義と死後経過時間について学習する。	清水
4	晚期死体现象・異状死体现象	晚期死体现象（自家融解、腐敗、屍ろう、ミイラ化）について、法医学的意義と死後経過時間について学習する。	清水
5	損傷総論・損傷各論(1)	損傷の種類、名称、生活反応について理解する。鋭器損傷について学習する。	清水
6	損傷各論(2)	鈍器損傷、射創に関して理解する。	清水
7	損傷各論(3)	胸腹部損傷、頭部外傷に関して学習する。	清水
8	損傷各論(4)	交通外傷に関して学習し、その特徴を理解する。	清水
9	嬰兒殺・虐待	嬰兒殺、SIDS、Child Abuseについて、法医学的理解を深める。	清水
10	異常温度による傷害	総論、熱傷、火傷、凍死について理解する。	清水
11	窒息総論・各論(1)	種類、機序、経過、症状、外部・内部所見について、法医学的理解を深める。縊死について学習する。	清水
12	死後CT	死後CT検査の意義、注意点などを解説する。	槇野
13	窒息各論(2)	絞頸、扼頸による損傷等の特徴について、法医学的理解を深め、損傷から鑑別できるようにする。	清水
14	窒息各論(3)	溺死、他の窒息死について学習する。	清水
15	内因性急死(突然死)	内因性急死の原因疾患を学習し、その法医学病理学的意義を理解する。	近藤

65. 衛生・公衆衛生実習

[簡易環境測定技術、社会医学研究]

<p>担当教員</p> <p>◎吉田貴彦、西條泰明、吉岡英治、伊藤俊弘（看護学科）、小笠原準悦、神田浩路、佐藤遊洋、相澤和幸（非常勤）、喜井維大（非常勤）、西浦知子（非常勤）、笠井ちあき（非常勤）、田端一基（非常勤）、鉛口佳奈子（非常勤）、藤木直人（非常勤）</p>			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	30コマ
<p>履修目的・授業概要</p> <p>私たちが生活し労働する環境において、基本的な環境要因の測定の方法と実際について一通り学ぶ。また、講義、演習形式にて、公衆衛生データをまとめるための統計解析、地域保健、職域保健、公衆衛生行政について学び、社会医学的な課題について考察するテーマなどの実習を通して、わが国における社会と医療の接点を体験し、将来の予防医学活動に役立てることを目的とする。</p>			
<p>到達目標</p> <p>社会医学領域に進む者にとっても、臨床医を目指す者にとっても必要となる予防医学的な知識および技術を修得する。</p>			
<p>授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)</p> <p>実習ガイダンスにおいて、実習・演習の進め方を紹介する。「環境測定実習」と「疫学のための統計解析演習②」については、A,B組別に午前と午後の2班に分かれて行う。「環境測定実習」では簡易環境測定技術について測定器具類をもちいて学ぶ。「疫学のための統計解析演習②」は情報処理実習室にてSPSSを用いた演習を行う。その他、レポート課題のあるテーマもあるので、各テーマをレポートとしてまとめて、最終日の午後5時までに課題を提出すること。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量</p> <p>衛生・公衆衛生学、臨床疫学の講義の復習をしておくこと。特に環境測定実習の際には、測定対象が関連する健康影響について復習し、環境測定を行う意義の理解を深める。</p>			
<p>成績評価の基準等</p> <p>試験、出席とレポートにより評価する。原則欠席は認めず、また出席が8割を切るものは試験を受けさせない。欠席する場合は必ず欠席届を提出すること。配点は(1)試験：40点満点。各テーマからまんべんなく出題する。(2)出席：①100% 40点、②80~99% 20点、③80%未満 0点。(3)レポート課題：①全ての課題に解答し80%以上の正答率 20点、②全ての課題に解答し60~79%の正答率 10点、③全ての課題に解答していない、もしくは59%以下の正答率 0点。以上を合計し60点以上を合格とする。</p>			
<p>学生へのメッセージ(履修上の心得など)</p> <p>実習を通して、社会医学の意味を理解して欲しい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格(税抜)
(参) 公衆衛生マニュアル 2019	柳川 洋 中村 好一	南山堂	5,500円
(参) 産業保健マニュアル 改訂7版	森 見爾編集	南山堂	6,800円
(参) 作業環境測定ガイドブック0 総論編	日本作業環境測定協会		3,200円
(参) 産業医のためのよくわかる作業環境測定	日本作業環境測定協会		600円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	化学物質対策	産業現場の化学物質対策の実際を学ぶ。	相澤(非常勤)
2	化学物質対策	同上	相澤(非常勤)
3	生活習慣病対策①	がんの検診と予防について説明できる。	西條
4	疫学のための統計解析演習①	主な統計ソフトについてとEZRのインストール方法を学ぶ。	吉岡佐藤
5	疫学のための統計解析演習①	2群の平均の比較、カイ2乗検定、フィッシャー正確確率検定を行うことができる。	吉岡佐藤
6	疫学のための統計解析演習①	相関と回帰分析を行うことができる。	吉岡佐藤
7	公衆衛生行政①	検疫と感染症対策の実際を学ぶ。	西浦(非常勤)
8	公衆衛生行政①	同上	西浦(非常勤)
9	調査方法①	フィールド調査の実際を学ぶ。	吉田
10	公害病	公害病対策の歴史(水俣病)を学ぶ。(レポート課題あり)	伊藤小笠原
11	公害病	同上	伊藤小笠原
12	公害病	同上	伊藤小笠原
13	環境測定実習(B組は疫学のための統計演習②)	簡易環境測定の実技を学ぶ。(レポート課題あり)	全員
14	環境測定実習(B組は疫学のための統計演習②)	同上	同上
15	環境測定実習(B組は疫学のための統計演習②)	同上	同上

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	疫学のための統計解析演習②（B組は環境測定実習）	ロジスティック回帰分析による交絡の調整、ROC曲線そを行うことができる。（レポート課題あり）	全員
17	疫学のための統計解析演習②（B組は環境測定実習）	同上	同上
18	疫学のための統計解析演習②（B組は環境測定実習）	同上	同上
19	公衆衛生行政④	日本の保険医療制度を理解する	藤木（非常勤）
20	公衆衛生行政④	同上	藤木（非常勤）
21	公衆衛生行政②	食中毒、食品衛生の実際を学ぶ。	笠井（非常勤）
22	調査方法②	社会疫学調査の実際について、健康格差や健康の社会的決定要因をどのように調査・測定し、記述するかについて理解する。	佐藤
23	公衆衛生行政③	食肉衛生検査を学ぶ。	喜井（非常勤）
24	公衆衛生行政③	同上	喜井（非常勤）
25	調査方法③	社会疫学調査の実際について、健康格差や健康の社会的決定要因をどのように調査・測定し、記述するかについて理解する。	吉岡
26	調査方法③	同上	吉岡
27	国際保健	「日本政府・関係機関」「企業（民間病院等の医療機関を含む）」「NGO」等の各種団体が、国際保健の現場で生じている様々な問題についてこれまで貢献してきた内容を具体的事例とともに学び、今後彼らが果たしていくべき役割について概説できる。	神田
28	認知症対策	認知症医療疾患センターを中心とした連携について学ぶ。	鉛口（非常勤）
29	認知症対策	認知症専門医の立場からみた認知症地域医療連携の実際を理解する。	田端（非常勤）
30	生活習慣病対策②	肥満対策について説明できる。	小笠原

66. 法医学実習・演習(必修)

担当教員	◎清水恵子, 浅利 優, 奥田勝博, 松原和夫(非常勤), 坂上和弘(非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	0.3単位	15コマ
履修目的・授業概要 臨床医として知っておくべき、より実践的な法医学の知識を概観する。			
到達目標 一般目標： 法医学講義の履修内容を基礎とし、より実践的な法医学の知識にふれることで、各自医学と社会について思弁してみよう。 行動目標： ・広い範囲に渡る実践的な法医学(一部臨床法医学)の基本的知識を、簡単に説明できる。 ・臨床医として、何故法医学の知識が必要であるのか、再認識する。			
授業の形式 標本の観察、書類の作成、事例紹介(スライドによる提示)とその演習を通して、より臨床医学に直結する法医学的知識の習得を体験する。事前に配布する予習帳によって、知識の整理を行う。講義資料の配布は、学修支援システム manaba を介して行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 講義開始前に配布する予習教材に従って自習することを推奨する。キーワードについて教科書で予習し、講義の後は配布資料で知識を整理し、興味がある分野は、教科書を読む事で理解が深まる。試験対策は、過去の問題を暗記するのではなく、その問題を通して要点を整理し、問題解答能力を培う事が肝心である。			
成績評価の基準等 原則として、出席率が三分の二以上の者に対して、筆記試験(スライド試験を含む)を行い、評価する。定期試験において、到達目標は8割、6割以上を合格とする。合格者の上位30%を「秀」、「優」とする。原則、再試験は行わない。			
学生へのメッセージ バラエティーに富んだ法医学の各種話題について学び、臨床現場で役立つ知識を身に付けて下さい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 身近な法医学(改訂3版)	塩野 寛 清水 恵子	南山堂	3,850円
(参) 標準法医学(第7版)	石津日出雄 高津光洋 監修	医学書院	6,050円
(参) 臨床事例で学ぶ医療倫理・法医学	清水恵子 他	テコム出版事業部	4,070円
(参) 生命倫理への招待(改訂5版)	塩野 寛	南山堂	2,070円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	検案書(講義・演習)	死体検案書の書き方及び異状死体の届出義務について理解する。	清水
2	DNA鑑定(講義)	DNA鑑定の原理を理解する。	浅利
3	分析学入門(講義)	化学物質についての科学捜査及び分析法の基本を学習する。	奥田
4	DNA実習①	DNA鑑定法について各自のDNAを用いて実習する。	浅利
5	DNA実習②	DNA鑑定の確率計算について実習する。	浅利
6	薬物実習①	死因究明に関わる薬毒物分析について実習する。	奥田
7	薬物実習②	死因究明に関わる薬毒物分析について実習する。	奥田
8	薬物依存1(講義)	アルコール、他を学習する。	松原
9	薬物依存2(講義)	麻薬、覚醒剤、他について学習する。	松原
10	法医中毒1(講義・演習)	中毒学総論について学習し、CO中毒について学び演習を行う。	清水
11	法医中毒2(講義・演習)	農薬中毒・その他の化学物質中毒について学び演習を行う。	清水
12	法医中毒3(講義・演習)	医薬品による中毒・医薬品の不正使用・その他有害事象について学び演習を行う。	清水
13	骨講義	法医人類学的な骨の見方について学習する。	坂上
14	骨実習	骨格標本を実際に観察することで、男女の鑑別方法、年齢推定等について実習する。	坂上
15	骨実習	骨格標本を実際に観察することで、男女の鑑別方法、年齢推定等について実習する。	坂上

67. 医療情報学(必修)

[病院情報、診療情報管理、地域医療連携、医療経済、病院経営、知的財産権]

担当教員				◎廣川博之、谷祐児、長谷部直幸、尾川直樹、小笠原克彦(非常勤)、
対象学年	開講時期	単位数	コマ数	
第4学年	前期	1単位	15コマ	
履修目的・授業概要				
医療情報学は医学・医療に対するコンピュータなど情報技術の応用や、医学・医療への情報学的な考え方の導入を図ることに関する学問である。各講義では医療情報学を理解する上で必要な基礎理論をはじめ、医療情報学としての技術や技法、そしてそれらの応用について学ぶ。さらに、昨今その必要性が注目される医療経営についても学ぶ。				
到達目標				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 病院内で医療情報伝達の要となる診療録や病院情報システムと、病院外と医療情報を交換する遠隔医療について説明できる。 2. 医療情報伝達に必要なセキュリティ、ネットワークについて説明できる。 3. 医師として知っておくべき医療経済や医療経営、知的財産権について説明できる。 4. 医療関連法規について説明できる。 				
授業の形式				
板書、スライド、コンピュータなどを使用し講義を行う。必要に応じ、適宜プリントを配布する。				
準備学習(予習・復習)等の内容と分量				
履修内容を参考に予習すること。講義終了後はまとめを行い、疑問点を明らかにすること。				
成績評価の基準等				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 試験80点：担当教員が分担して出題する。点数は担当コマ数に応じて按分する。 2. 出席状況20点：1コマ欠席につき3点減点。 1と2を合計し、60点以上を合格とする。 				
学生へのメッセージ				
医療情報学は比較的あたらしい学問であり、進歩が著しいため、最新の知見を中心に講義を行う予定である。講義だけでは十分に理解できない事項があれば、経営企画部教員室まで質問に来てほしい。				

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)医療情報 第6版 全3巻	日本医療情報学会医療情報技術育成部会	篠原出版社	9,900円(税別)
診療情報学 第2版	日本診療情報管理学会 編集	医学書院	8,000円(税別)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	医療情報学総論	医療情報の意義と目的、沿革について学ぶ。また医療における情報の発生と流れについて理解を深め、情報を集積したデータから、医療を構成する諸要素の統合をどのように組み立てていくべきか概説できることを目標とする。	廣川(経営企画部)
2	医療における情報倫理(1)	Facebook、Twitter時代の個人情報に関わる最近のトピックスを紹介するとともに、および医療における情報倫理に関する問題点について概説する。	小笠原(非常勤)
3	医療における情報倫理(2)	Facebook、Twitter時代の個人情報に関わる最近のトピックスを紹介するとともに、および医療における情報倫理に関する問題点について概説する。	小笠原(非常勤)
4	医療情報開示と医療関連法規	医師として知っておくべき医療関連法規を学ぶ。また、医療関連法規に定められた医師の義務について理解を深める。	廣川(経営企画部)
5	病院情報システムと電子カルテ	医療機関では、電子カルテに代表される病院情報システムの導入が進み、日常診療を行っていく上で電子カルテの仕組みや機能について知っておく必要がある。ここでは、病院情報システムおよび電子カルテの概要とその代表的な機能について学ぶ。	谷(経営企画部)
6	オーダーエントリーシステム	診療部門と検査・薬剤部門との連携が電子化されることで、情報伝達の迅速性や医療安全のためのチェック機能が実現されている。ここでは、その機能を担うオーダーエントリーシステムの概要とその代表的な機能について学ぶ。	谷(経営企画部)
7	医療情報の標準化	医療情報を院内外で電子的にやりとりするためには、システムが相互に理解できるデータ形式、通信手段、用語が必要である。ここでは、代表的な標準規格やマスタ・用語を学ぶことで、標準化の必要性を理解する。	谷(経営企画部)
8	医療情報セキュリティ	診療情報の電子保存が可能になり利便性は向上した反面、記録された個人情報が漏えいするリスクも懸念されている。ここでは、診療情報を安全に取り扱うための、医療情報倫理とリテラシー、医療情報システムセキュリティについて学ぶ。	谷(経営企画部)
9	医療情報管理入門	診療録等の医療情報の利用方法とその管理について学ぶ。また、医療で扱う診療諸記録の種類と、診療録の特徴や要件を説明できることを目的とする。	長谷部(内科学講座)
10	臨床経済学入門	医療における技術評価の基礎概念、および分析方法(費用効果分析、費用便益分析、費用効用分析)について概説する。	小笠原(非常勤)
11	知的財産権入門	先進的な医療技術の実用化には特許などの知的財産権も必要となる。医療人にも求められる知的財産権の基礎知識について概説する。	尾川(知的財産センター)
12	医療と経営	医療機関の経営が厳しき増している中、経営の知識を学ぶことは重要である。ここでは、経営を考える上で必要な基礎知識と、現在の医療を取り巻く環境について理解する。	谷(経営企画部)
13	組織形態と病院経営	病院経営を考えていく中で、組織形態は重要なファクターの一つである。ここでは、各組織形態の概要と経営の考え方について理解する。	谷(経営企画部)
14	病院経営の実際	実際に経営を考えていく上では、様々な要因を複合的に考慮する必要がある。ここでは、実際に経営を考えていく上で必要なフレームワークなどを交えて病院経営の実際について理解する。	谷(経営企画部)
15	遠隔医療	遠隔医療の歴史と現状および今後の方向性について学ぶ。	廣川(経営企画部)

68. 整形外科(必修)

[運動器疾患]

<p>担当教員</p> <p>◎伊藤 浩、小林徹也、入江 徹、谷野弘昌、丹代 晋、神保静夫、阿部里見、三好直樹、妹尾一誠、佐々木祐介、清水睦也、佐藤 剛、片山 耕(非常勤)、平山隆三(非常勤)、鳥井智太郎(非常勤)</p>			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	2単位	30コマ
<p>履修目的・授業概要</p> <p>骨、関節、神経(脊髄、末梢神経)、筋、腱、皮膚などの機能解剖の特徴を学び、疾患や外傷の背景にある運動器系の機構や、病理と病態を理解する。また、疾患や外傷の診断、治療の目標、その理論と実際を学び、整形外科の役割を理解する。</p>			
<p>到達目標</p> <p>一般目標</p> <p>整形外科の歴史を学び治療対象疾患の概念を理解する。外固定法、牽引治療、皮膚・骨・軟骨・腱・神経移植、骨切り・人工関節・骨接合、再生医療など整形外科的治療の目的、方法、結果、合併症と対策を学ぶ。神経学的、生理・生化学的検査、脊髄造影検査、X線・CT・MRIなどの画像検査の方法、目的、結果と合併症を学ぶ。変形性関節症について病態を理解し鑑別と治療方法を学ぶ。代謝性関節症や血友病性関節症の病態を理解し鑑別疾患と治療を学ぶ。関節の病理、拘縮と強直、骨破壊と滑膜炎について理解し、関節リウマチと類似疾患を学ぶ。急性・慢性の化膿性骨・関節炎の鑑別疾患と病理診断、治療を学ぶ。上下肢・脊椎の先天性骨格奇形、軟部拘縮の鑑別診断、臨床症状、治療を学ぶ。創傷一般および骨折の原因・分類、遷延癒合・偽関節の病理、治療を理解する。四肢関節の骨折、脱臼、合併症、治療法を学ぶ。四肢関節の靭帯・腱・神経損傷の受傷機転、メカニズム、診断、機能再建手術、合併症を学ぶ。脊椎外傷における脊椎・脊髄損傷のメカニズム、診断、合併症、治療法を学ぶ。スポーツ障害、スポーツ外傷の診断・治療法・リハビリを学ぶ。骨・軟部組織の良性・悪性原発性腫瘍と転移性骨腫瘍の鑑別診断、病理学的特徴、治療方針を学ぶ。</p> <p>行動目標</p> <p>1、骨、関節、筋肉、靭帯、神経の名前、走行部位、機能的役割を言える。疾患の病態となる解剖学的特徴を言える。 2、機能再建とは何か、具体的な手術治療を例に説明できる。 3、以下の主訴をもつ鑑別疾患と診断のポイント、治療を言える。 ①頸・肩・腕痛②腰痛・下肢しびれ・下肢痛③頸部・脊柱の変形と運動制限④背部・胸腹部痛⑤脊髄麻痺⑥手指のしびれと麻痺⑦肩・肘・手関節・手指の痛みと変形⑧股関節・膝関節の痛みと異常歩行⑨下腿・足関節部・踵部・足趾の痛みと異常歩行</p>			
<p>授業の形式</p> <p>プリント(紙もしくは電子版)、スライド、ビデオなどを使用する。実際に臨床に使用している医療機器を提示し理解を深める。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量</p> <p>教科書を予習してくる。講義終了後は、配布されたプリントを整理し、教科書を用いてまとめを行うこと。</p>			
<p>成績評価の基準等</p> <p>成績評価の試験の受験資格は2/3以上の出席を要する。成績評価の試験は、国家試験形式で行い、基本的に6割を合格ラインとする。</p>			
<p>学生へのメッセージ</p> <p>授業の中で反復して出る疾患は重要疾患だと認識し、積極的な学習への取り組みを期待する。機能再建を目的とした整形外科の最先端治療を知り、QOL向上の理念に基づいた整形外科の将来性と発展性を感じて欲しい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
標準整形外科第14版	井 樋 栄 二	医学書院	10,340円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	関節疾患総論1	人工関節置換術について学ぶ。	伊藤教授
2	関節疾患総論2	変形性関節症、代謝性関節疾患、血友病性関節症を理解し診断と治療方法を学ぶ。	阿部
3	関節疾患総論3	関節リウマチとその類縁疾患について学ぶ。	片山(非常勤)
4	骨関節の感染症	化膿性骨髄炎、化膿性関節炎や結核などの病理診断と鑑別診断および治療法について学ぶ。	阿部
5	整形外科の基礎	骨、神経、筋・腱、軟骨の修復と再生について理解する。整形外科領域の再生医療とiPS細胞について学ぶ。	阿部
6	医用テクノロジー	運動器疾患を理解するための医用テクノロジーの進歩を学ぶ。	小林(今井)
7	骨粗鬆症	骨の恒常性について学び骨粗鬆症の病態、予防、治療を理解する。	神保
8	骨系統疾患神経筋疾患	骨の形成と成長について学び、代表的骨系統疾患について理解する。代表的な神経・筋疾患を学ぶ。	鳥井(非常勤)
9	関節疾患各論1	上肢関節疾患(肩、肘関節)の病態、診断、治療法について学ぶ。	三好
10	関節疾患各論2	上肢関節疾患(手関節、手)の病態、診断、治療法について学ぶ。	平山(非常勤)
11	関節疾患各論3	骨盤・股関節疾患の病態、診断、治療法について学ぶ。	谷野
12	関節疾患各論4	下肢関節疾患(膝関節)の病態、診断、治療法について学ぶ。	阿部
13	関節疾患各論5	下肢関節疾患(足関節、足)の病態、診断、治療法について学ぶ。下肢変形の治療について学ぶ。	佐藤
14	脊椎疾患1	頸椎疾患の病態、診断、治療法について学ぶ。	小林
15	脊椎疾患2	胸椎・腰椎疾患の病態、診断、治療法について学ぶ。	小林

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	小児疾患1	小児脊椎疾患の病態、診断、治療法について学ぶ。	清水
17	小児疾患2	小児上肢疾患の診断、治療法について学ぶ。	三好
18	小児疾患3	小児股関節・下肢・足部疾患の診断、治療法について学ぶ。	谷野
19	脊椎外傷	脊椎・脊髄損傷のメカニズムと診断について学ぶ。	妹尾
20	外傷総論	創傷一般および骨折の病因、分類、遷延治癒、偽関節の病理や治療方法について学ぶ。	入江
21	四肢外傷1	上肢の重要な骨折・脱臼等の合併症と治療法を学ぶ。	入江
22	四肢外傷2	上肢の神経損傷と機能再建手術を学ぶ。	入江
23	四肢外傷3	骨盤、股関節の重要な骨折・脱臼等の外傷と合併症、治療法を学ぶ。	谷野
24	四肢外傷4	下肢の重要な骨折・脱臼等の外傷と合併症、治療法を学ぶ。	佐藤
25	四肢外傷5	下肢の靭帯や腱損傷の診断法と治療法を学ぶ。	佐々木
26	スポーツ1	スポーツ傷害における整形外科の役割を理解し、メカニズム、診断、治療、予防を学ぶ	佐々木
27	スポーツ2	スポーツ障害・スポーツ外傷の現場での医療を知る	小原
28	骨腫瘍	転移性骨腫瘍の診断治療について学ぶ	丹代
29	骨腫瘍	骨の良性及び悪性の原発性腫瘍の病理、鑑別診断、治療方針について学ぶ。	丹代
30	軟部腫瘍	軟部腫瘍の診断と治療について学ぶ。	丹代

69. 麻酔科学

担当教員 ◎神田浩嗣、笹川智貴、黒澤温、遠山裕樹、神田恵、飯田高史、高橋桂哉、菅原亜美、佐古澄子、鷹架健一、平川啓、矢野喜一、鷹架博之			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要 麻酔の基本的知識を学び、呼吸・循環代謝管理を理解する。			
到達目標 ・気道確保の装具、手技を理解する。 ・術前状態把握し、評価ができる。 ・麻酔に用いる薬剤を理解する。 ・周術期モニタリングの原理を理解し、解釈ができる。 ・周術期合併症の診断と治療が説明できる。 ・周術期の輸液・輸血を理解する。 ・脊髄くも膜下麻酔・硬膜外麻酔を理解する。 ・痛みの分類と治療法が説明できる。 ・各種神経ブロックによる生理的变化・合併症を理解する。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 学習効果を高めるために、板書、プリント、スライド映写などを駆使し、時には実際に臨床に使用している医療機器を呈示し、理解しやすい講義とする。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 講義ノートを作成しPDFにて配布するので、講義前の自学自習、講義中の書き込み、さらに試験前の復習に有効活用し、理解を深めること。			
成績評価の基準等 出席(10%) 医師国家試験問題形式による定期試験(90%) 内訳:各講義の内容(各6%) なお、成績評価試験の受験資格は2/3以上の講義出席を必ず要する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) 質問するなど積極的取り組みを期待する。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 標準麻酔科学(第7版)	監修:古家 仁 編集:稲田 英一/ 森崎 浩/西脇 公俊	医学書院	5,616円
(参) TEXT麻酔・蘇生学(改訂第4版)	土肥 修司(編集) 澄川 耕二(編集)	南山堂	7,344円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	吸入麻酔	麻酔の概要と歴史を理解し、吸入麻酔薬の特徴について学ぶ	笹川
2	静脈麻酔	静脈麻酔の特徴を理解し、薬剤の特徴を学ぶ	黒澤
3	気道確保法	気道確保の必要性を理解し、種々の方法を説明できる	神田浩嗣
4	局所麻酔薬	局所麻酔薬の種類、薬理作用、合併症などを説明できる	飯田
5	脊髄くも膜下麻酔/硬膜外麻酔	脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔に必要な解剖・生理および臨床応用を説明できる	高橋
6	麻酔に必要な神経ブロック	腕神経叢ブロック、閉鎖神経ブロックなどの必要性、有用性および臨床応用について説明できる	矢野
7	筋弛緩薬	筋弛緩薬の薬理および麻酔の必要性について学ぶ	笹川
8	体液酸塩基平衡・血液ガス	麻酔と水・電解質について学ぶ。術中の輸血・輸液について説明できる。動脈血ガス分析から得られる情報から各種病態の呼吸生理学的変化を学ぶ。	遠山
9	心臓・大血管麻酔	心臓・大血管麻酔の特殊性について学ぶ	遠山
10	脳外科麻酔	脳・脊髄手術麻酔の特殊性について学ぶ	菅原
11	産科麻酔	産科麻酔の特殊性について学ぶ	平川
12	小児の麻酔	小児の麻酔の特殊性について学ぶ	佐古
13	肺手術の麻酔	分離肺換気の方法および臨床応用について学ぶ	鷹架健一
14	周手術期の合併症と偶発症	周手術期に発生する肺塞栓症、悪性高熱症について予防法、症状、治療について学ぶ	鷹架博之
15	ペインクリニック	ペインクリニックの実践について学ぶ	神田恵

70. 救急医学

[救急・集中治療]

担当教員	◎藤田 智、小北 直宏、岡田 基、小林 厚志、 八巻 多 (非常勤)、高氏 修平、川田 大輔、 丹保 亜希仁、堀越 佑一、中嶋 駿介、衛藤 由佳		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要 救急医療および集中治療の基本的知識を学び、呼吸・循環代謝管理を理解する。			
到達目標 <ul style="list-style-type: none"> ・外傷初療における重症度および緊急度の診断方法を述べる。 ・心肺停止患者の病態および心肺蘇生法について説明できる。 ・救急患者診察のための基本的態度、バイタルサインの収集、初期診断、治療の優先順位 (含トリアージ)、および初期治療について説明できる。 ・ショックの種類とその治療方法を説明できる。 ・急性呼吸促進症候群の病態と治療法が説明できる。 ・急性中毒の初療の原則を述べる。 ・環境要因により引き起こされる疾患の概略を述べる。 ・災害時に医療関係者がなすべきことを考える。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 学習効果を高めるために、板書、プリント、スライド映写などを駆使し、時には実際に臨床に使用している医療機器を呈示し、理解しやすい講義とする。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 講義ノートを作成しPDFにて配布するので、講義前の自学自習、講義中の書き込み、さらに試験前の復習に有効活用し、理解を深めること。			
成績評価の基準等 成績評価の試験は、国家試験形式で行わない総合的に判断する。なお、成績評価の試験の受験資格は2/3以上の出席を必ず要する。試験8割、出席2割で評価判定とする。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など) 質問をするなど積極的取り組みを期待する。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教)標準救急医学(第5版)	有賀徹 他編集	医学書院	8,100円
外傷初期診療ガイドライン	監修 日本外傷学会・ 日本救急医学会	へるす出版	16,200円
救急医学	編著 瀧 健治 ・西村 謙一 ・十時 忠秀	振興医学 出版社	7,020円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	救急医学総論	救急医学と救急医療について考える	藤田 (救急医学)
2	救急プライマリーケア	ERでの初療の標準化	岡田 (救急医学)
3	救急蘇生	成人、乳児のBLS、ACLS	八巻 (非常勤)
4	重症救急病態	各臓器障害の定義とその治療について	小北 (集中治療部)
5	重症感染症	重症感染症および敗血症について学ぶ	小北 (集中治療部)
6	重症患者管理	人工呼吸・血液浄化・補助循環など重症患者管理について学ぶ	丹保 (救急医学)
7	脳蘇生・脳死	脳低温療法を含めた脳保護と、死ならびに脳死について学ぶ	高氏 (救急科)
8	内因性救急疾患①	救急でみられる代謝・内分泌疾患について学ぶ	小林 (救急医学)
9	内因性救急疾患②	救急でみられる、呼吸器・循環器の疾患について学ぶ	堀越 (救急科)
10	内因性救急疾患③	救急でみられる、消化器、腹部の疾患について学ぶ	中嶋 (救急科)
11	外傷Ⅰ	頭・頸部・脊椎の外傷及び画像診断	川田 (集中治療部)
12	外傷Ⅱ	胸・腹部の外傷及び画像診断	川田 (集中治療部)
13	外因性救急病態	熱傷、電撃症、環境異常に起因する急性疾患	丹保 (救急医学)
14	中毒	各種中毒患者の治療	衛藤 (集中治療部)
15	災害医療・トリアージ	災害医学の概念とその実際、およびトリアージについて学ぶ	藤田 (救急医学)

71. 症候別・課題別講義(必修)

担当教員	川村祐一郎、長谷部直幸、長内忍、山本泰司、佐々木高明、牧野雄一、坂上英充、麻生和信、横山和典(非常勤)、土岐康通、鳥本悦宏、進藤基博、上野伸展、藤谷幹浩、吉原慎佑、吉澤門土、長森恒久、棚橋祐典、高橋悟、古屋敦宏、齊藤幸裕、北田正博、高橋裕之、大谷将秀、庄中達也、片山耕(非常勤)、神保静夫、山本明美、玉木岳、花田一臣、岸部幹、片田彰博、加藤育民、市川英俊、黒澤温、福山秀青、佐藤広崇、奥村利勝、小北直宏、川口哲、藤井聡、◎佐藤伸之		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	3単位	45コマ
履修目的・授業概要			
<p>日常診療の場で遭遇しやすい症候を中心に、症候からの鑑別診断の進め方、課題解決の方策を学ぶことを目的とする。第3学年から始まり直前に終了する「臓器別講義」を知識の縦糸とすれば、症候別・課題別講義は横糸に相当する。解剖・生理から病理・分子生物にいたる基礎知識を整理した上で、各臨床症候の背景にある病態生理を理解することが望まれる。また、鑑別すべき疾患を想起しながら的確な診断を導くプロセスを会得し、その病態において選択すべき治療や予後を学習する。</p>			
到達目標			
<p>一般目標 (GIO)</p> <p>主な症候・病態の原因、分類、診断と治療の概要を発達、成長、加齢ならびに性別と関連付けて説明できる。この講義で扱う基本的症候・病態とは、動悸、胸痛、小児の呼吸困難・咳、胸水、血痰・咯血、発熱、腹痛、黄疸、肥満・やせ、貧血、リンパ節腫脹、出血傾向、便秘・下痢、悪心・嘔吐、けいれん、食思(欲)不振、小児の腹痛、呼吸困難、肥満・やせ・成長障害、小児の発熱と発疹症、小児の脱水とけいれん、浮腫、咳・痰、腹部膨脹(腹水を含む)腫瘍、吐血、下血、関節痛・関節腫脹、腰背部痛、発疹、血尿、尿量・排尿の異常、視力障害、めまい、嚥下困難・障害、月経異常、チアノーゼ、腹痛・腹部膨脹、脱水、意識障害・失神、運動麻痺・筋力低下、全身倦怠感、頭痛、ショック、貧血、下肢痛を示す。</p> <p>行動目標 (SBO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本的な症候を示す主要疾患を列挙できる。 2. 基本的な症候の成因と病態生理について説明することができる。 3. 基本的な症候を呈する患者の関わる鑑別診断の過程を述べることができる。 4. 基本的な症候の初期治療について概説できる。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>上記目標に達成のために、症候の視点から疾患を見なおした形で講義が展開されていきます。</p> <p>医学チュートリアルⅢ～Ⅵは、症候別・課題別講義と連動した形で展開され、理解が深まるように設定されています。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
各コマの履修主題につき「臓器別講義」の内容をもとに予習すること。講義終了後は履修内容につきまとめを行うこと。			
成績評価の基準等			
<p>試験は、夏休み後の前期試験期間に行い、受験資格は、三分の二以上の出席とする。成績評価は、国家試験方式(多岐選択方式)を持って行う。6割以上の正答率をもって合格とする。追試験は本試験と同様の形式で行う。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>日常の外来や病棟で必ず出会うであろう重要な臨床症候を取り扱う。症候によっては、緊急を要し生命に直結するものであることから、適切な病態の理解がいかに迅速な判断と的確な対処を導くのに重要であるのかを認識してほしい。患者さんは、診断名をつけて病院に来るわけではない。自分がそうした症候に遭遇した状態を想定して学んでほしい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)Harrison's Principles of Internal Medicine 20 th ed	J.L.Jameson	McGraw-Hill	33,748円
(参)Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease	Vinay Kumar et al	Saunders	15,553円
(参)今日の診断指針第7版	金澤一郎ら	医学書院	27,500円
(参)今日の治療指針2019版	福井次矢ら	医学書院	20,900円
(参)臨床医マニュアル5版	臨床医マニュアル編集委員会	医歯薬出版	19,800円
(参)The Rational Clinical Examination: Evidence-Based Clinical Diagnosis	David Simel and Drummond Rennie	McGraw-Hill	10,075円
(参)論理的診察の技術 エビデンスに基づく診断のノウハウ	デヴィット サイメル、ドルモンド レニー	日経BP社	8,360円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	動悸	動悸の原因となる疾患の詳細を学ぶ。	川村(保健管理センター)
2	胸痛	胸痛をきたす疾患とその機序を理解し、鑑別と治療の要点を学ぶ。特に心筋梗塞の胸痛を見逃さないためのポイントを学ぶ。	長谷部(一内)
3	呼吸困難	呼吸困難をきたす疾患の鑑別と治療について学ぶ。	長内(一内)
4	咳・痰	咳・痰の鑑別診断と治療について学ぶ。	山本(一内)
5	血痰・咯血	診断と治療および救急について学ぶ。大動脈疾患と関連した血痰、咯血症状の重要性を学ぶ。	佐々木(呼吸器センター)
6	発熱	発熱を主訴にする内科的疾患に対する診断・治療について学ぶ。	牧野(医育統合センター)
7	肥満・やせ	肥満・やせの原因、肥満・やせを来す疾患の診断と治療。	坂上(二内)
8	黄疸	黄疸の発生機序、黄疸をきたす疾患の診断と治療。	麻生(二内)
9	腹痛	腹部の部位別の疼痛をきたす疾患の概要。腹痛をきたす内科疾患について学ぶ。血管疾患による腹痛の特徴と重大な病態を理解する。	横山(非常勤)
10	貧血	貧血の病態とその原因・鑑別について学ぶ。	土岐(三内)
11	出血傾向	血液止血機構とその破綻による出血傾向の病態を理解する。外傷、疾病に伴う出血と出血傾向、及びその診断と止血方法について学ぶ。止血機構と輸血療法の適応について学ぶ。	鳥本(腫瘍センター)
12	リンパ節腫脹	リンパ節腫脹をきたす原因とその鑑別の要点を理解する。	進藤(三内)
13	便秘・下痢	大腸の機能と大腸疾患による便通異常。	上野(三内)
14	悪心・嘔吐	悪心・嘔吐を呈する症例の初期診断を学ぶ。	藤谷(三内)
15	けいれん	けいれんについての病態生理、症候、治療を学ぶ。	吉澤(精神)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	食思(欲)不振	食思(欲)不振を呈する精神障害についての診断・治療を学ぶ。	吉原(精神)
17	小児の腹痛	小児領域で遭遇する腹痛の初期診断を年齢的な視点も含めて学ぶ。	長森(小児)
18	小児の呼吸困難・咳	小児科領域の呼吸困難と咳について、その病態と診断対処について学ぶ。	長森(小児)
19	肥満・やせ・成長障害	小児の肥満とやせの定義を学びその考え方を理解し、病的状態の判定を学ぶ。	棚橋(小児)
20	小児の発熱と発疹症	小児の発熱と急性発疹症について学ぶ	長森(小児)
21	小児の脱水とけいれん	小児の脱水の生理学的特徴	高橋(橋)(小児)
22	下肢痛	血管閉塞性疾患による下肢痛の特徴と鑑別すべき疾患を学ぶ。	古屋(一外)
23	浮腫	成因、診断と治療。静脈性浮腫、リンパ浮腫の診療の要点を学ぶ。	齊藤(一外)
24	胸水	原因と診断法、治療。	北田(呼吸器センター)
25	腹部膨隆(腹水を含む)腫瘍	腹部膨隆・腫瘍を呈する症例の外科的治療について学ぶ。腹部膨隆・腹水をきたす疾患の概要。主に腹部膨隆を呈する小児疾患と治療のタイミングを学ぶ。	高橋(肝胆臓・移植外科)
26	吐血・嘔吐	吐血・嘔吐を呈する症例の外科的治療を学ぶ。	大谷(救急)
27	吐血・下血	吐血、下血の鑑別診断の方法について。	庄中(消化管外科)
28	関節痛・関節腫脹	関節痛・関節腫脹の原因と病態を理解する。単関節疾患の診断と鑑別疾患を理解する。	片山(非常勤)
29	腰背部痛	腰背部痛の診断方法と治療方法を学ぶ。腰背部痛をきたす疾患について広く学ぶ。	神保(整形)
30	発疹	発疹の見方、診断の立て方をまなぶ。	山本(皮膚)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
31	血尿	タンパク尿重症度評価と原因疾患の鑑別を学ぶ。血尿を生ずる主な疾患について、その診断手順を学ぶ。各病態毎に、血尿への対処法について学ぶ。	玉木(泌尿)
32	尿量・排尿の異常	無尿・多尿など尿量の異常について、診療の要点を学ぶ。排尿困難・尿失禁など排尿の異常について、診療の要点を学ぶ。	玉木(泌尿)
33	視力障害	視力障害の原因と病態を学ぶ。視力障害の診断と治療の要点を学ぶ。視野障害の原因と病態を学ぶ。視野障害の診断と治療の要点を学ぶ。	花田(眼科)
34	めまい	末梢前庭系を中心としためまいの診断と治療について学ぶ。めまいについて、基本、症候、病態、治療を学ぶ。	岸部(耳鼻)
35	嚥下困難・障害	口腔、咽頭領域に生じる嚥下障害の診断、外科的治療について学ぶ。食道の運動と食道疾患による嚥下障害について。	片田(耳鼻)
36	月経異常	月経異常をきたす病態に関し学ぶ。婦人科疾患と月経異常の関連及び治療法を学ぶ。	加藤(産婦)
37	腹痛・腹部膨満	産婦人科疾患との鑑別について	市川(産婦)
38	脱水	脱水の症状と治療、輸液管理、熱中症について学ぶ。	黒澤(麻酔)
39	意識障害・失神	臨床的に重要なせん妄と心因性発作について学ぶ。意識障害、失神について基本、症候、病態、治療を学ぶ。	福山(脳外)
40	運動麻痺・筋力低下	運動麻痺、筋力低下について基本、症候、病態、治療を学ぶ。障害の局在、病態の理解。障害レベル又は部位別に運動肩車のパターンを理解する。	佐藤(脳外)
41	全身倦怠感	全身倦怠感を主訴とする症例の鑑別診断を学ぶ。	奥村(総診)
42	頭痛	頭痛を主訴とする症例の鑑別診断を学ぶ。	奥村(総診)
43	ショック	ショックの病態生理と、その症状を学ぶ。ショックの診断と病態に応じた治療法を学ぶ。	小北(集中)
44	チアノーゼ	チアノーゼの原因・鑑別対応の基本を学ぶ。呼吸生理を理解し呼吸不全の病態・治療を学ぶ。先天性心疾患における血行動態の理解とチアノーゼ発生機体を学ぶ。	川口(救急)
45	症候から検査へ	症候から検査を選択する基本を学ぶ。	藤井(臨床検査・輸血)

72. 臨床放射線学(必修)

[放射線医学、放射線診断、放射線治療、核医学、IVR]

担当教員			
◎沖崎貴琢、中島香織、山品将祥、中山理寛、八巻利弘、渡辺尚史、高林江里子			
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
放射線医学は放射線を利用した臨床医学の一分野であり、放射線診断学、放射線治療学、核医学およびInterventional radiology (IVR)より成り立つ。放射線生物学および放射線物理学の知識を加味し、放射線医学の医学全体における役割を総括的かつ合理的に理解する。放射線医学の理解を通して、その適正な運用のもとに、疾病の診断および治療に対する論理的思考力を養う。			
到達目標			
放射線生物学、放射線物理学の基本を理解し、臨床の現場にいかに応用されているかを学ぶ。また、放射線診断学、放射線治療学、核医学、IVRそれぞれについて基本的事項を理解し、説明できる。			
授業の形式			
主にスライド、プリントなどを用いて行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
シラバスに記載されている内容について教科書参考書にて予習していただくことが望ましい。講義終了後は、内容を整理し、当該主題についてまとめを行うことが望ましい。			
成績評価の基準等			
出席点10%、授業の参加態度10%、定期試験80%の割合に基づき、総合的に評価する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
第一線の医療現場での確かつ迅速な判断が出来るように放射線医学の基本的な臨床知識を十分に習得して欲しい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 標準放射線医学 第7版	西谷、遠藤松井、伊東	医学書院	10,800円
(教) 必修放射線医学 改訂第4版	高橋睦正	南江堂	9,396円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	放射線医学学(総論)	放射線医学全般について学ぶ。	八巻
2	放射線診断学(胸部Ⅰ)	胸部の画像診断に必要な検査の方法、適応および所見について理解する。	八巻
3	放射線診断学(胸部Ⅱ)	胸部の画像診断に必要な検査の方法、適応および所見について理解する。	渡辺
4	放射線診断学(腹部Ⅰ)	腹部の画像診断に必要な検査の方法、適応および所見について理解する。	高林
5	放射線診断学(腹部Ⅱ)	腹部の画像診断に必要な検査の方法、適応および所見について理解する。	渡辺
6	放射線診断学(骨・軟部組織)	骨・軟部組織の画像診断に必要な検査の方法、適応および所見について理解する。	高林
7	放射線診断学(中枢神経)	中枢神経の画像診断に必要な検査の方法、適応および所見について理解する。	高林
8	放射線診断学(IVR)	IVRが診断及び治療面で如何に活用されているかを習得する。	八巻
9	放射線診断学(泌尿器・婦人科)	泌尿器・婦人科の画像診断に必要な検査の方法・適応および所見について理解する。	八巻
10	臨床核医学(心・肺)	心・肺におけるシンチグラフィの実際について理解する。	沖崎
11	臨床核医学(内分泌・消化器・腎・骨・他)	甲状腺・副腎・副甲状腺・骨・肝・胆道・消化器・腎におけるシンチグラフィの実際について理解する。	沖崎
12	臨床核医学(腫瘍)	PETを含めた腫瘍シンチグラフィの実際を把握するとともにRI内用療法についても理解する。	中山
13	放射線治療学(頭頸部・他)	頭頸部、泌尿器、皮膚、骨、軟部腫瘍および緩和医療における放射線治療について理解する。	山品
14	放射線治療学(乳癌・肺癌)	乳癌・肺癌の病期分類、放射線治療成績、予後などについて理解する。	中島
15	放射線治療学(子宮頸癌・悪性リンパ腫)	子宮頸癌、悪性リンパ腫の病期分類、放射線治療成績、予後などについて理解する。	中島

73. 臨床検査学(必修)

[検体の基礎、検体検査、生体機能検査、検査手技]

担当教員	◎藤井 聡、坂本尚志（非常勤）、河端薫雄、赤坂和美、幸村 近（非常勤）		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
臨床検査は検体検査、生体機能検査による客観的データに基づいて病態を解析し、診断および治療方針の決定、経過観察、予後の判定を行う分野である。このために各種検査法（生理学、生化学、細菌学、免疫血清学、病理学など）の基本原則、技術を理解し、より信頼出来る検査結果を得るためのサンプル処理、精度保証、さらに検査結果に基づく病態解析を行い、臨床検査の基本的な方法・考え方を総合的に学ぶ。			
到達目標			
①臨床検査についての基本原則、臨床的意義、問題点、限界について理解し、述べる事ができる。 ②臨床検査に関連する基本的手技（性能評価、精度管理等）各種検査を適切に行う手法について理解し、概説できる。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
板書、スライド中心の講義となるが、プリント、視聴覚機器の活用もある。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
履修内容に記載されているキーワードについて、教科書等により予習して頂くこと。 講義終了後は、配布プリントを含めて知識を整理し、主題を理解する。教科書、参考図書を学期中に読み、知識を深める。			
成績評価の基準等			
試験は主として選択問題形式、一部記述問題形式。再試は一度実施する。レポートに置きかえることもある。 試験成績、授業出席状況から総合的に成績評価（合否判定）を行う。 試験の受験資格は3分の2以上の出席とする。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
講義は実際の臨床の現場で役立つ、実践的な内容を中心に最近の知見も交えて行う。幅広い領域にまたがるため、専門性の高い講師を配する。専門領域における他科の講義知識を深め有用となる。 検査独特な考え方、用語も多く難しいが、気軽に質問して理解を深めて下さい。 主題の順は、変動します。質問等の受付は随時。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参) 異常値の出るメカニズム第7版	山田 俊幸 本多 孝行 編集	医学書院	6,600円
臨床検査ガイド2015年改訂版	三橋 知明 和田 攻 矢崎 善雄	文光堂	9,350円
最新臨床検査のABC	橋本信也(著) 他編集	医学書院	6,050円
標準臨床検査医学	高木 康 山田俊幸 編集	医学書院	7,150円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	総論	臨床検査医学の概要を学ぶ。診察前検査、測定、基準範囲などデータ解析に必要な基本的知識と考え方を知る。	藤井
2	一般検査	尿一般検査、髄液検査のサンプリング、分析方法と解釈について学ぶ。	藤井
3	生体機能検査(脳波・心電図)①	脳波検査と筋電図検査を中心に、電気生理学的機能検査法の適応と意義について学ぶ。	坂本(非常勤)
4	生体機能検査(脳波・心電図)②		坂本(非常勤)
5	微生物検査	細菌を中心とした病原微生物の検査について学ぶ。	藤井
6	血液学検査	血球数算定、凝固線溶系および血小板の異常に関する検査について学ぶ。	幸村(非常勤)
7	生化学検査	血清酵素	河端
8	生化学検査	血糖、BUN等	河端
9	生化学検査	脂質、血清蛋白	河端
10	輸血検査	輸血に関する検査と安全な輸血療法について学ぶ。	藤井
11	生化学検査	各種検査項目	河端
12	超音波検査	超音波検査の基本について学ぶ。	赤坂
13	その他の検査	細胞性免疫検査等。	河端
14	遺伝子検査	遺伝子検査の基礎と応用を学ぶ。	河端
15	血液ガス・呼吸機能	呼吸機能検査と血液ガス分析を中心に、呼吸機能障害や酸塩基平衡について学ぶ。	赤坂

74. 臨床薬剤・薬理・治療学(必修) [臨床薬物動態、薬物療法、臨床薬理]

担当教員	◎田崎嘉一、◎結城幸一、鳥本悦宏、福土将秀、小野尚志、山下恭範、山本 譲、飯田慎也、神山直也、眞鍋貴行、大滝康一、松原和夫、粟屋敏雄		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前年	2単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>本コースでは、基礎薬理学で学んだ薬物が医薬品として患者に適用される場合に理解しておかなければならない基本事項について講義を行う。</p> <p>本コースの内容は、基本的に医師国家試験出題基準の項目(薬物療法等)に従った内容となっている。</p> <p>一般目標：薬物・毒物の生体への作用について、個体・細胞・分子レベルにおける作用機序と、生体と薬物分子との相互作用を理解し、的確な薬物療法を行うための基本的な考え方を学ぶ。診療に必要な薬物療法の基本(薬理作用、副作用)を学ぶ。</p>			
到達目標			
<p>薬剤の臨床応用における基本的考え方を説明できる。具体的には、以下の項目である。1. 薬物・毒物の吸収、分布、代謝と排泄を説明できる。2. 薬物の生体膜通過に影響する因子を説明できる。3. 薬物投与方法を列挙し、それぞれの薬物動態を説明できる。4. 薬物の評価におけるプラセボの意義を説明できる。5. 主な薬物の副作用を概説できる。6. 年齢による薬剤投与の注意点を説明できる。7. 薬物動態的相互作用について例をあげて説明できる。8. 処方せんの書き方、服薬コンプライアンスを説明できる。9. 生物製剤の薬理作用と副作用を説明できる。10. 和漢薬(漢方薬)の特徴や使用の現状について概説できる。</p>			
授業の形式			
<p>講義は、基本的にスライドとプリントによって進める。</p> <p>【教科書】日本臨床薬理学会編「臨床薬理学」(医学書院)</p>			
成績評価の基準等			
<p>成績は、筆記試験によって評価する。6割以上を合格とする。また、試験問題は講義の範囲内から出題する。</p> <p>なお、受験資格は、3分の2以上の出席とする。欠席の場合は、教務係に欠席理由を申し出ておくこと。</p>			
学生へのメッセージ			
<p>臨床薬理学を理解するためには、基礎薬理学と周辺関連分野の知識が必要となる。従って、これらの知識をある程度前提として講義を進める。本コースでは、薬物療法の基本について理解するように勉強して欲しい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) 臨床薬理学	日本臨床薬理学会編	医学書院	8,640円
(参) 処方せんの基本ルールと書き方	田中信行 他	エルゼビアジャパン	1,944円
(参) 臨床薬物動態学	加藤隆一	南江堂	6,156円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	臨床薬剤・薬理・治療学総論と医薬品の開発	各学問領域の概念・定義と新薬開発過程(非臨床試験から臨床試験まで)について学ぶ	田崎(薬剤部)
2	医薬品の法的側面	薬機法、G(X)P、日本薬局方、インタビューフォーム、医薬品添付文書など医薬品に関する法規・文書について学ぶ	神山(薬剤部)
3	臨床試験の科学的・倫理的側面	ランダム化とプラセボ、試験デザイン、医師主導治験(モニタリング・監査)等について学ぶ	眞鍋(薬剤部)
4	薬物動態1	薬物の吸収・分布・代謝・排泄について理解する。	田崎(薬剤部)
5	薬物動態2	薬物投与後の薬物の濃度推移について学ぶ。	田崎(薬剤部)
6	薬物動態3	薬物トランスポーターの機能と薬物動態学的意義について学ぶ。	福土(薬剤部)
7	薬物動態4	剤形・投与経路による薬物動態の相違、および薬物送達システム(DDS)について学ぶ。	飯田(薬剤部)
8	EBMの実践と服薬アドヒアランス	薬物療法とEBM、服薬アドヒアランス、ポリファーマシーについて学ぶ	福土(薬剤部)
9	医薬品の安全管理・安全使用	抗がん剤を例にとり、レジメン管理、副作用マネージメント、職業曝露防止等について学ぶ	小野(薬剤部)
10	特殊集団のPK	新生児・小児の臨床薬理学を例にとり、ファーマコメトリクスを活用例について理解する	神山(薬剤部)
11	処方への考え方	疾患を例にとり、処方の組立方について学ぶ。	鳥本(腫瘍センター)
12	薬剤の臨床適応	臨床現場において患者に薬剤を適用するにあたって注意しなければならない点を理解する。	鳥本(腫瘍センター)
13	薬物治療モニタリング(TDM)	薬物治療において血中薬物濃度測定の意味と投与設計について学ぶ。	福土(薬剤部)
14	分子標的薬の臨床薬理	分子標的薬の薬物動態と薬力学的特徴について学ぶ。	福土(薬剤部)
15	薬物有害反応	薬物有害反応の分類と重篤度、薬物アレルギー、肝障害、腎障害、血液障害、消化器障害、呼吸・循環器障害、精神・神経障害について学ぶ。	田崎(薬剤部)

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
16	薬効に影響を及ぼす因子1	種々の臓器障害疾患時における，特に腎と肝障害，投与設計について理解する。	田崎 (薬剤部)
17	薬効に影響を及ぼす因子2	遺伝子多型の薬物の効果に及ぼす影響について理解する。	福土 (薬剤部)
18	薬効に影響を及ぼす因子3	性・発達・加齢における薬理を理解する。	福土 (薬剤部)
19	処方せんの書き方1	処方と調剤，処方せんの記載方法について学ぶ。	粟屋 (薬剤部)
20	処方せんの書き方2	具体的な症例において，処方せんの記載方法を演習する。	粟屋 (薬剤部)
21	院内感染と感染予防	院内感染と感染予防に対する正しい知識を身に付ける。	山本(譲) (薬剤部)
22	抗菌薬のPK/PD	抗菌薬を例にとって，PK/PD理論を理解する。	大滝 (薬剤部)
23	時間薬理学	生体リズムが薬物動態や組織感受性に影響を及ぼし薬効を変化させることを理解する。	小野 (薬剤部)
24	栄養と薬剤	中心静脈，経腸栄養剤について学ぶ。	山下 (薬剤部)
25	臨床薬剤・薬理演習1	薬剤が関連する演習問題を解く。	福土 (薬剤部)
26	消毒薬	消毒薬の適切な使用方法について学ぶ。	小野 (薬剤部)
27	和漢薬(漢方薬)	生薬と漢方薬の基礎について学ぶ。	小野 (薬剤部)
28	妊婦・授乳婦と薬	妊婦時と授乳時における薬物動態および薬物療法について理解する。	松原 (和歌山県立医科大学)
29	相互作用	薬物-薬物，薬物-食事における相互作用の機構を学び，代表的な相互作用例を理解する。	眞鍋 (薬剤部)
30	臨床薬剤・薬理演習2	薬剤が関連する演習問題を解く。	福土 (薬剤部)

75. 臨床疫学(必修) [疫学、臨床疫学、無作為化比較試験]

担当教員	◎西條泰明、吉岡英治、佐藤遊洋、 蒔田芳男、中川直樹		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	15コマ
履修目的・授業概要			
カリキュラムポリシーでは、「問題解決能力、発展的診療能力、研究心」(思考・判断)「臨床医学・社会医学領域における研究の意義を理解し、科学的情報を収集し評価するとともに、客観的思考を持って診療に応用することができる。また、新たな情報を生み出すために倫理原則に基づいた論理的研究計画を立案できる。」以上が該当する。EBMの実践には疫学的知識が必須である。エビデンスレベルの高い無作為化比較試験(RCT)や、そのメタ解析、病気の原因を明らかにする観察研究など、様々な疫学研究手法が存在するが、その論文結果のみをみれば解釈するのではなく、研究方法、バイアスや交絡を考慮して解釈できるようにすることが求められる。ここでは、臨床医となり医学研究・論文を理解する際に必要な疫学・臨床疫学的知識を得て、さらに自身で臨床研究を行う際の基礎をなすことを目的としている。			
到達目標			
1.過去の重要な疫学研究、臨床疫学上のトピックスについて概説できる。2.各疫学研究手法(生態学的研究、症例対照研究、コホート研究、介入研究、メタ解析)について説明できる。・診断的検査・スクリーニングの疫学的検証方法について説明できる。3.バイアス、交絡を説明でき、交絡の制御方法を説明できる。4.疫学研究における因果関係の証明について概説できる。5.遺伝疫学の指標や臨床応用について概説できる。6.生存分析について概説できる。7.臨床疫学論文について疫学・臨床疫学知識を用いて批判的に吟味できる。8.重回帰分析、ロジスティック回帰分析により交絡を調整する解析を行うことができ、ROC曲線により臨床検査の比較解析を行うことができる。9.プロベンシスコア法、操作変数法や、欠損値の扱いなどについて概説できる。10.相対危険、寄与危険、オッズ比、感度、特異度、陽性反応的中率などの各種の疫学・臨床疫学指標を説明し、計算できる。11.疫学知識をEBMの実践に応用することができる。			
授業の形式			
講義は主にプレゼンテーションソフトを使用して進め、講義内容を記したプリントを配布する。授業の最後に知識の整理を進めるために小テストなどを随時行う。また、クリティカルリーディング(論文の批判的吟味)についてのレポート課題を与える。授業に関する質問は、授業中の他、オフィスアワーを中心とした放課後、まだ電子メールにても受け付ける。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
履修内容について教科書参考書等にて予習してくる。講義終了後は、配布されたプリントや講義内容を整理し内容のまとめを行うこと。			
成績評価の基準等			
定期試験は国家試験形式とする。講義に加え(約95%)クリティカルリーディング(約5%)からも出題する。講義については各回の講義内容から平均的に出題する。評価は定期試験成績を90点満点、クリティカルリーディングレポートを10点の配点として総合的に決めるが、基本的には総合点60点以上を合格とする。全体の出席が2/3を割るもの、クリティカルリーディングレポートを提出しないものは原則として定期試験を受けさせない。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
疫学手法は、医師の必須の知識をなっている。ここでは、しっかりと理解して、今後、医師として臨床研究論文を読んだり、自ら臨床研究を行うことができるように、疫学の勉強を続けるための基礎をなると考える。講義はカリキュラムに示された項目に基づいてすすめるので、あらかじめ教科書等を予習して受けることを期待する。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格(税抜)
疫学—医学的研究と実践のサイエンス	木原 等 訳	げい加・サインズ・イカブジョル	5,600円
しっかり学ぶ基礎からの疫学	柳川 等 訳	南山堂	3,800円
臨床疫学—EBM実践のための必須知識(第3版)	福井次矢 訳	げい加・サインズ・イカブジョル	5,000円
基礎から学ぶ楽しい疫学第3版	中村好一	医学書院	3,000円
数学いらずの医学統計学第2版	津崎晃一 訳	げい加・サインズ・イカブジョル	4,700円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	総論とクリティカルリーディングの説明	疫学・臨床疫学の定義、疫学・臨床疫学の歴史を学ぶ。クリティカルリーディング(論文の批判的吟味)の方法を学ぶ。(課題を提示する。)	西條(社会医学)
2	疫学の指標、記述疫学と生態学的研究	疫学の諸指標(罹患率、有病率、人年法、相対危険、寄与危険等)を説明できる。記述疫学と生態学的研究について説明できる。	佐藤(社会医学)
3	コホート研究	コホート研究(前向き、後ろ向き)を説明できる。	佐藤(社会医学)
4	症例対照研究	症例対照研究、横断研究を説明できる。	吉岡(社会医学)
5	疫学と誤差①	疫学におけるバイアス、交絡について学ぶ。	吉岡(社会医学)
6	疫学と誤差②、因果関係	交絡の制御方法、標準化、交互作用、疫学における因果関係について学ぶ。	吉岡(社会医学)
7	介入研究①	介入研究、無作為化比較試験について説明できる。	西條(社会医学)
8	介入研究②とメタ解析	地域試験、メタ解析を説明できる。	西條(社会医学)
9	診断検査とスクリーニング	診断検査とスクリーニングの疫学的検証方法、感度、特異度、陽性反応的中率、陰性反応的中率などの指標、ROC曲線について学ぶ。	西條(社会医学)
10	生存分析	疫学研究における生存分析の意義と Kaplan-Meier 法や Cox 比例ハザードなどの生存分析を学ぶ。	西條(社会医学)
11	人口統計と ICD、平均寿命、健康寿命	人口統計(人口動態と人口動態)、疾病・障害の分類・統計(国際疾病分類ICD等)を説明できる。平均寿命、健康寿命を説明できる。予防医学(一次、二次、三次予防)と健康保持増進(健康管理の概念・方法、健康診断・診査と事後指導)を概説できる。	吉岡(社会医学)
12	治療法比較のための解析手法と欠損値の扱い	一般的な多変量解析に加え、プロベンシスコア法、操作変数法、メンデルランダム化について概説できる。疫学研究における欠損値の扱いについて概説できる。(多重代入法等)	西條(社会医学)
13	多因子遺伝の遺伝疫学	生活習慣病をはじめとする Common disease における遺伝疫学進歩を知ること、遺伝情報の医学における利用を概説できる。	蒔田(遺伝子診療カウンセリング室)
14	循環器疾患の臨床疫学研究	循環器疾患における臨床疫学のトピックスから、臨床疫学・治験・EBMの重要性を学ぶ。	中川(内科学講座循環・呼吸・神経病態内科学分野)
15	EBMの実践とまとめ、クリティカルリーディングの記載例	EBMの5つのステップを列挙できる。現場で遭遇した臨床上的の問題に関し、PICO(PECO)を用いた問題の定式化ができる。(最後に、まとめとクリティカルリーディングの記載例を示す。)	西條(社会医学)

76. 健康弱者のための医学(必修)

[～障害をもった方を地域でどのように支えるか～]

担当教員	◎吉田貴彦、坂本尚志(非常勤)、高橋雅治、阿部泰之、神田浩路、佐藤貴虎(非常勤)、五十嵐真幸(非常勤)、松波正晃(非常勤)、真鳥実佐子(非常勤)、藤井智子、白瀬幸絵(非常勤)、山内明美、大田哲生、小原和宏、長内忍、川村祐一郎、松木孝樹、安孫子亜津子(非常勤)、石子智士、片田彰博、平元東(非常勤)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	2単位	30コマ
履修目的・授業概要			
<p>心身の健康面に弱みを持つことで困難を抱えつつ生活している人々がいます。WHOはアルマ・アタ宣言で「健康の定義」現実形(1978年)を提案し、人には身体的、精神的、社会的にそれぞれの人なりの健康状態があり、その人がおかれた状況との共生がなされるべきとしています。医学医療の発達と共に健康弱者(障害をもって地域で生活する人)の数が増えています。医療に従事する者は、国民の健康を守る者として健常者ばかりでなく健康弱者にも等しく対応しなければなりません。さらに、このような健康弱者は、健常者と異なる病態生理を呈する事もある事を念頭に置いた医療も求められます。</p> <p>そこで本科目では、健康弱者(慢性疾患や心身に障がいをもって地域で生活する人)に対応できる医学の習得を目的として、社会福祉体制、患者支援、心理面の理解など様々なサポートについて学習します。</p>			
到達目標			
【一般目標】健康弱者が安全で快適に生活するために、その病態と程度に関連した社会的支援の在り方を理解する。			
【行動目標】			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 健康弱者の障害程度に合わせた福祉制度を紹介できる。 2. 健康弱者の障害の程度や時期に応じた社会適応の方策を説明できる。 3. 健康弱者の障害に応じた医学的問題点を列挙できる。 4. 障害に応じたりハビリテーションの方法を述べるができる。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
医療福祉の視点から、旭川ウェルビーイングコンソーシアム(AWBC)に参加する大学の協力を得て、オムニバス方式の講義を展開します。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
履修内容に記載されているキーワードにつき、インターネット等で検索する予習をもって講義に参加することが望ましい。講義終了後は履修内容のまとめを必ず行うこと。			
成績評価の基準等			
多肢選択方式を主とする筆記テストにて判定します。一部レポートとする場合もあります。このテストの受験には、三分の二以上の出席を必須とします。6割以上の得点を合格とする。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
病気が完治して地域に戻る患者さんだけでなく、心身の健康面の弱みをもって地域で暮らす患者さんが多くなっています。その方たちの健康を支えるための現状を知っていただきたいと思います。			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
総論 1	Challenged Personの医学: Challenged Personとは	健康の定義から健康弱者について考え、困難を抱えつつ生活している人々(Challenged Person)の支援の重要性を考える。	吉田(社会医学)
総論 2	Challenged Personの医学: 生理学等の身体特性	感覚入力、運動出力および中枢における機能欠落または機能低下に基づく生理学的反応特性の変化について説明できるようにする。	坂本(非常勤)
総論 3	Challenged Personの医学: 心理・精神医学的分野	障害受容過程についての段階理論、認知行動療法について学ぶ。	高橋(心理学)
総論 4	患者の心理行動傾向と生活適応	健康行動理論について学ぶ。	高橋(心理学)
総論 5	難治疾患罹患患者の心理とアプローチ	難治疾患罹患患者は多くの喪失に直面する。喪失は悲嘆を引き起こすが、人間は適応という術をもっている。創造的適応を支援する考え方について概説する。	阿部(緩和ケア)
総論 6	患者を支える社会体制: 社会保障	日本の社会保障制度の歴史と役割、機能を学び、健康弱者に対してどの様に適応されているかを理解する。	神田(社会医学)
総論 7	患者を支える社会体制: 社会保障	社会保障の1つである社会福祉について学び、継続的に介護を必要とする方々に対してどの様に適応されているかを理解する。	神田(社会医学)
総論 8	患者を支える社会体制: 小児病棟内でのあそび・まなび	小児病棟で勤務する、医療保育士、HPS、CLS、CCS、そして院内学級教師等に関して具体的に学ぶ。	佐藤(非常勤)
総論 9	患者を支える社会体制 患者支援団体 1	病気の子供達への支援活動の1つであるアジア初の野外キャンプ施設「そらぶちキッズキャンプ」の活動を通し、支援をあり方を考える。	佐藤(非常勤)
総論 10	患者を支える社会体制 患者支援団体 2	病気の子供達もたちを支援する活動(「Make a Wish」など)について紹介しながら、日本と欧米との子供支援の違いについて考える。	佐藤(非常勤)
総論 11	障がいのある人の生活を支える環境づくり 1	街や公共施設・交通機関等のバリアフリーの在りかたを障害当事者の目線から検証する。ハード対策の不備をソフト的な対応でカバーする「こころのバリアフリー」についても考える。	五十嵐(非常勤) 松波(非常勤) 真鳥(非常勤)
総論 12	地域で生活している方への看護① 地域看護の立場から	障がいや病気をもち生活している人々を生活の場で支える看護の役割について学ぶ。 —地域看護の立場から—	藤井(看護)
総論 13	地域で生活している方への看護② 在宅看護の立場から	訪問看護ステーションの役割を理解し、障がいや病気をもちながら生活している人々への看護職の具体的な役割について学ぶ。	白瀬(非常勤)
総論 14	食事に困った時のヒント	食欲不振や味覚障害と上手に付き合う方法や食形態の調整が必要な方に対する方法について理解する。	山内(栄養管理部)
総論 15	リハビリテーション医学総論	リハビリテーション医学の概念を理解し、障害をもった方々のQOL改善に向けた、医学的アプローチ方法を学ぶ。	大田(リハビリテーション)
総論 16	障害者スポーツ	Adaptive personにとって健康・治療・生き甲斐につながる障害者スポーツの役割を理解する。	小原(副学長付)

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格(税抜)
厚生労働白書平成30年版		厚生労働省	3,800円
障害者白書平成30年版		内閣府	2,600円
透折とともに生きる一腎不全からの再生精神科医自らを語る [単行本]	春木 繁一	メディカ出版	2,400円
新しいロービジョンケア	山本修一、加藤聡、新井三樹編	メジカルビュー社	7,000円
喪失体験とトラウマ	J.H. ハーヴェイ	北大路書房	3,800円
電池が切れるまで—子ども病院からのメッセージ	すずらんの会	角川書店	476円
ヒロシくんの車椅子	清水久美子	騒人社	2,000円
糖尿病医療学入門	石井 均	医学書院	4,500円
現代リハビリテーション医学第4版	千野直一編	金原出版	8,200円

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
各論1	慢性呼吸器疾患の在宅治療	呼吸器疾患の在宅治療（酸素療法、人工呼吸器など）について学習する。	長内（一内）
各論2	ペースメーカー	ペースメーカーの適応、ならびにペースメーカー患者に影響を与えうる社会環境について学習する。	川村（一内）
各論3	透析	慢性透析症例の日常生活様式を理解し、福祉体制、患者支援、心理など様々なサポートについて学習する。	松木（一内）
各論4	糖尿病	糖尿病患者の心理・行動パターン（糖尿病や合併症の程度との関係）糖尿病患者をサポートするチーム医療について	安孫子（非常勤）
各論5	ロービジョン	視覚障害とロービジョンケアについて学ぶ。	石子（医工連携総研）
各論6	人工内耳	先天性難聴者、中途失聴者に対する人工内耳治療の適応を知り、人工内耳装用者をサポートする社会環境について理解する。	片田（耳鼻）
各論7	重症心身障害児（者）に対する医療と支援	重症児者を理解し、いのちを守り、重度の障害があっても生活・人生の質を高めるための医療（支える医療）について学ぶ。	平元（非常勤）
各論8	脳卒中のリハビリテーション	脳卒中患者の障害の多様性を理解し、各障害に対するアプローチ方法を学ぶ。	大田（リハビリテーション）
各論9	脊髄損傷のリハビリテーション	脊髄損傷レベルによる障害の違いを理解し、各レベルごとに適切なリハビリテーションを設定できるようになる。	大田（リハビリテーション）
各論10	骨関節疾患のリハビリテーション	変形性関節症や関節リウマチなど、代表的な骨関節疾患の障害を理解し、そのリハビリ的対応方法を学ぶ。	大田（リハビリテーション）
各論11	内部障害のリハビリテーション	循環器・呼吸器系疾患の患者や、糖尿病・透析患者など内科的疾患の患者に対するリハビリテーションにおける注意点などを理解する。	大田（リハビリテーション）
各論12	小児のリハビリテーション（運動発達）	正常発達を理解するとともに、精神運動発達障害児への対応方法を理解する。	大田（リハビリテーション）
各論13	リハビリテーションにおける検査	筋電図検査、嚥下造影検査、膀胱内圧検査など、患者の障害を把握するために必要な検査について理解する。	大田（リハビリテーション）
各論14	リハビリテーション医学のトピックス	Brain machine interfaceを利用した脳に対するリハビリ訓練やボツリヌス毒素製剤を使用した痙縮治療など最近の治療方法を理解する。	大田（リハビリテーション）

77. 医療安全(必修)

[患者安全、医療事故、安全文化、輸血医療、医療の質保証]

担当教員	◎井上裕靖、佐藤伸之(教育センター)、藤井 聡(臨床検査医学)、林 達哉(医療安全部)、高草木 薫(脳機能医工学研究センター)、東 信良(外科学講座)、その他		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	前期	1単位	15
履修目的・授業概要			
患者安全を中心とする医療の安全は、現代の医療において重要な柱の一つです。この講義では臨床実習の現場で医療安全を学び、実践していくために、これまでの学習の中で散発的に学んできた医療安全の知識をまとめ、さらに臨床実習序論・参加型臨床実習で、安全な手技・安全文化を学ぶための知識・視点を加えていきます。なお授業日程は本稿記載時には決まっていますので、後日 manaba で配信します。			
到達目標			
【一般目標】 日常診療の中で医療安全を実践できる医療者となるために、医療安全に関する基本的な知識を学び、輸血医療をはじめとする臨床現場での様々な取組の意義を理解する。			
【個別目標(行動目標)】 1) 医療安全に関わる基本的な用語を説明できる。 2) 医療過誤に関して医師に課せられた社会的責任と罰則規定を説明できる。 3) 医療事故が発生した場合の処置・記録・方法を説明できる。 4) 医療安全のための基本的予防策について概説できる。 5) 事例解析・質改善の手法を学び、論理的な思考・倫理観・科学的根拠に基づく行動計画を設定できる。 6) 日常検体の採取や取り扱いの注意点を説明できる。 7) 臨床検査におけるリスクマネジメントを説明できる。 8) 輸血の適応症と合併症・輸血検査(血液型検査、不規則抗体スクリーニング、交差適合試験)を説明できる。 9) 同種血輸血・自己血輸血・成分輸血と交換輸血、血液製剤の種類と適応を説明できる。 10) 輸血に関する法令と血液製剤の適正使用に関する事項を列挙できる。 11) 輸血のリスクマネジメントを説明できる。			
授業の形式			
スライド映写・配布資料を進める講義形式が中心です。講義のテーマによってはロールプレイや短時間のディスカッションなど、実際に手を動かしてもらったことがあります。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
事前に講義テーマに該当する部分をLMS上にある講義資料・テキスト・参考書などで確認しておいてください。manaba上には必要な資料を事前あるいは事後に掲載します。講義終了後に履修主題のまとめを10~15分程度でA4用紙1枚程度にまとめておくとい良いでしょう。また、医療安全に関するレポートが1課題あります。			
成績評価の基準等			
到達目標の知識全般を確認するため筆記試験(MCQ)を行います。2/3以上の講義出席をもって、筆記試験の受験資格とします。原則、一定レベルの知識に達していない場合には再試験を行います。MCQには禁忌肢の設定があり、規定数以上の禁忌肢を選択した場合には、得点率に関係なく再試験となります。また到達目標の3) 4) 5) に関する問題解決能力については、レポート課題で評価します。筆記試験約8割、レポート約1割、態度約1割を原則とします。また出席確認・筆記試験・レポートを含めて不正行為が発覚した場合には、当該年度の単位を認定しません。なお合格者のうち総合成績上位者約30%を「秀」・「優」とします。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
診療を行う上で、医療安全の知識・技術・態度は不可欠な要素です。この講義では医療安全に必要な基本的な知識・視点をまとめます。さらに臨床実習序論では安全に診察するための基本手技を学び、臨床実習で実践を学んでいくことになります。これらの学習が医療安全文化を実践する態度を培うきっかけになることを期待します。なおシラバス作成時に講義担当者の予定が未確定の部分もあるので、講義開始前にmanaba上で講義日程・主題を確認してください。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(教) これだけは知っておきたいWHO患者安全カリキュラムガイド	相馬 孝博	メディカ出版	2400円+税
(教) 血液製剤の使用にあたって 第5版	厚生労働省血液対策課	じほう	1600円+税
(参) 医療におけるヒューマンエラー第2版:なぜ間違える どう防ぐ	河野 龍太郎	医学書院	2800円+税
(参) よくわかる血液学 第3版	大久保光夫、前田平生	羊土社	4200円+税

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1	医療安全概論	科目履修オリエンテーション・医療安全の概念とその対象範囲・医師の社会的責任および罰則規定について学ぶ。	井上
2	現場で役立つ医療安全	臨床現場ですぐに使える実践的な安全対策について学ぶ。	林
3	医療事故	インシデント・アクシデント・エラーなど、医療安全で使用される基本的な用語を理解する。	井上
4	ヒューマンエラー	ヒューマンエラーについて学ぶ。	井上
5	事例解析手法・因果関係	RCA・FMEAなどの事例解析手法について学ぶ。また因果関係を抽出する方法を学ぶ。	井上
6	事故防止対策	再発防止・未然防止の概念を学ぶ。ダブルチェック・KYTなどの手法について学ぶ。	井上
7	薬剤関連エラーとその対策	臨床現場で起こる薬剤関連エラーとその対策について学ぶ。	井上
8	術後せん妄と患者安全	術後インシデントの原因の一つとなるせん妄の診断および安全対策について学ぶ。	東
9	質改善の手法と医療安全	改善の手法を用いた安全行動の評価法と医療の質改善・質保証への適応を考える。	井上
10	臨床検査におけるリスクマネジメント(1)	臨床検査分野での事例その1	藤井聡
11	臨床検査におけるリスクマネジメント(2)	臨床検査分野での事例その2	藤井聡
12	輸血療法の実際(1)	輸血分野での取組その1	井上
13	輸血療法の実際(2)	輸血分野での取組その2	飯田
14	歩行と転倒	歩行機能と転倒事故の関連を生理学的な視点から考える。	高草木
15	医療機器に関するリスクマネジメント	医療機器に関するリスクマネジメントについて学ぶ。	佐藤

79. 臨床実習序論(必修)

(臨床実習前の基本的臨床能力・OSCE)

担当教員	教育センター 共用試験部門OSCE実施部会 その他		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	4単位	
履修目的・授業概要			
<p>臨床実習では、医学生が診療チームの一員として患者さんの同意を得て診療に参加し学習していく、診療参加型実習が導入されています。医師国家資格を持たない医学生が患者さんと接する場合には、臨床実習の現場で必要不可欠な技能・態度を身につけておかなければなりません。臨床実習序論では、実習の現場で必要な基本的診療能力を身につけることを目的としています。</p> <p>また共用試験OSCEを実施することにより、全国的な一定水準以上の知識・技能・態度が身につけているかを評価します。</p>			
到達目標			
<p>○一般目標</p> <p>診療参加型臨床実習において、診療チームの一員として診療に加わるために、臨床実習の現場で不可欠な技能・態度を身につける。</p>			
授業の形式			
<p>医療系大学間共用試験実施評価機構（以下、機構）制定の「診療参加型実習に参加する学生に必要なとされる技能と態度に関する学習・評価項目」をもとに本学で作成されたテキストを使用し、講義・演習・実習を行っていきます。機構で作成した教育用DVDの視聴も行います。</p> <p>また実際に病院実習に出た際の視点から、病院各部署・各講座教員からの講義・演習を組み込んでいます。実習は小グループに分かれての医療面接・身体診察技能実習で、必要な手技・態度の体得を行います。</p> <p>なお一部の演習では、各チームのプロダクトを集めた学習履歴集を作成します。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>事前に配布される臨床実習序論テキストと講義予定に従って、当該項目の予習を行ってください。また終了後はセットアップされたシミュレーターなどを使って復習し、着実に身につけるようにしてください。</p>			
成績評価の基準等			
<p>出席を含む受講態度及びOSCEの成績をもとに総合的に判断します。詳細については、授業開始時に説明します。</p> <p>なお、第4学年で進級できなかった場合は、臨床実習序論を新たに履修しなければなりません。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>授業開始までに聴診器・白衣・上履き(白)・ポケットマスクを各自で準備してください(実習およびOSCEで使用します)。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
臨床実習序論 第23版	*授業開始前に配付します。		

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
		<p>*具体的な講義日程・グループ分け・担当教員などは、後日別途配布します。</p> <p>(主な内容)</p> <p>医療面接と身体診察法についての講義および実習</p> <p>身体診察：頭頸部、胸部、バイタルサイン、腹部、神経、四肢、脊柱、外科手技、基本的臨床手技、心肺蘇生、採血・血管確保</p> <p>その他臨床実習前に必要な事項についての講義 胸部X線写真・心電図読影、カルテの書き方、インフォームドコンセント、病院情報システム、医療安全、葉害被害者の声を聴く、院内感染関連、看護部、手術部関連 など</p> <p>OSCE 医療面接および身体診察に関して機構の課題を使用して実技試験を行います。 医療面接 10分 身体診察各ステーション 5分 本試験で不合格になった場合、該当ステーションの再指導・再OSCEを実施します。</p> <p>*詳細については、後日配布する資料をよく読んでください。</p>	

必 修 科 目
(医 学 研 究 特 論)
【第4学年】

80-1. 医学研究特論(必修)

【解剖学講座 機能形態学分野】

(機能形態学研究コース)

担当教員	金本聡自、中澤瞳、吉田成孝		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>基礎医学研究に限らず、臨床の現場においても未知の事象に遭遇した際にそれを解明しようとするのは非常に重要な姿勢であり、そのためには幅広い知識をもって未知の世界を切り開く能力、すなわち「サイエンス素養」を備えておくことが必要である。本コースでは研究プロジェクトの遂行を通して、サイエンス素養を身に付け、研究マインドを養成すること、さらには、得られた成果を発表することで成果を社会に発信することの重要性を認識してもらうことを目的とする。</p> <p>上記目的のために、本講座にて進めている研究に関連するプロジェクトを新たに設定し、実験を行ってもらう。本講座では、「神経機能」について行動学、形態学、および分子生物学的手法を用いて研究しており、個体レベルから分子レベルに至るまで解析できることに特徴がある。</p> <p>研究テーマ設定にあたっては、教員としっかり相談して決める。一通りの実験手技を指導した後、自主的に実験に取り組んでもらう。得られたデータを解析してまとめ、最終的に発表会で成果報告する。</p>			
授業の形式			
<p>教員と相談し、研究テーマを設定する。研究室での実験は教員の指導の下で進める。週に1回程度、進捗状況と今後の方針について教員と議論してプロジェクトを推進する。</p> <p>コース実施期間中は形態学実習IIの展開中のため、指導は主に午後5時以降に行うので注意すること。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
準備学習は定めない。研究に必要な資料や参考書を適宜配布あるいは指示するが、発展学習を自主的に行うことが望ましい。			
成績評価の基準等			
<p>研究プロジェクトに対して取り組む姿勢を評価する。具体的には、プロジェクトの研究背景および研究方針の理解度や、どのような実験計画を立てれば目標到達できるかの実験立案力、得られた実験結果を解析する考察力、そして指導にあたる教員とどれくらい深く議論できるかといったことを評価する。また、研究発表会における発表および質疑応答の内容も評価対象とする。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>研究活動では、時には考えていた仮説どおりにいかないこともある。そのような中でも試行錯誤を繰り返しながら実験を進めていくと、思いもよらないところに突破口が開けることがある。このようなところに研究の醍醐味があり、これがサイエンス素養を育むことになる。本コースに参加する学生には研究に積極性をもって取り組むことで、そのような体験を味わってもらいたい。なお、本講座ではコース実施期間中、第2学年の形態学実習IIの授業で担当教員が不在のことがあるため、自主的に実験を進められる学生を希望する。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
必要に応じて資料を適宜配布する。			

80-2. 医学研究特論(必修)

【解剖学講座顕微解剖学分野】

(コース名:細胞・組織の微細構造から生命現象を考える)

担当教員	甲賀大輔、森永涼介、春見達郎、◎渡部 剛		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>秩序ある構造が存在しないところには生命現象は生じない。本講座では、各種顕微鏡観察や免疫組織化学法を駆使し、生体の微細構造や機能分子局在の面から、様々な生命現象の解明を進めている。この科目/コースでは、本講座で進められている研究に実際に参加していただき、形態学的側面から生命現象を捉えるセンスを磨くことを目的とする。また、このような研究を通して、もう一度人体の構築に関する知識を整理するとともに、得られた知識・観察データの解釈を通して、今後展開される臨床実習で必要とされる「根拠に基づいた推論・判断」の能力を養う。</p>			
授業の形式			
<p>本講座で進めている分泌細胞の細胞内小器官の構造と機能に関する研究に実際に参加し、組織切片作成・染色、免疫組織化学法による生体構成物質の局在の検討、走査型電子顕微鏡観察などの形態学的研究法を習得する。この過程において担当教員は適宜、助言・指導を行う。</p> <p>これまで本講座で主に扱ってきた研究対象/材料は、下垂体前葉や甲状腺、膵臓を中心とした内分泌細胞であるが、形態学的方法論は生体のあらゆる器官・組織に対して適用可能であるので、学生自身に「これを最先端の顕微鏡技術で見てみたい」というアイデアがある場合には、最大限尊重する。当講座では、この期間中にどのようなことを学びたいか(あるいはやってみたいか)について、あらかじめ考えをまとめて、事前に相談しに来ることを願っている。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>基礎医学科目を普通に履修した学生であれば、事前の特別な準備は必要ない。医学研究特論期間中は、きちんと実験ノートを取り、日々の所見を整理するよう努めること。</p>			
成績評価の基準等			
出席状況および実験・実習に取り組む姿勢を総合的に評価する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>生命化学領域に限らず、ひろく形や構造の美しさやその形成原理といった事柄に興味を持つ、ひと味違った学生の参加を希望する。また、実験の進行上、通常の講義時間外に作業が伸びる可能差異もあることに留意されたい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

80-3. 医学研究特論

【生理学講座(自律機能分野)】

(コース名 心筋細胞のメカノバイオロジー)

担当教員	入部玄太郎、宮津 基、金子智之、山口陽平		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後 期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>実際の研究への参加を通して、生理学的研究の方法論を理解・修得する。</p> <p>一般に生理学的研究では、問題点の抽出 → 関連情報の収集 → 仮説の提出 → 仮説検証のための実験の立案 → 実験の実施 → 実験結果の処理 → 結果に基づく仮説検証 → 学会などにおける発表 → 学術雑誌への投稿を目指した論文の作成、などの段階がある。これらの一部（場合によっては全部）を実地に体験し、実験科学としての医学研究の進め方を習得することを目標とする。</p>			
授業の形式			
<p>当講座で行っている、心筋細胞の長さ張力関係から解析する心筋力学研究、心筋細胞の機械感受性現象とその生理的・病態生理的な意義についての研究、心筋細胞数理モデルを用いたコンピュータ・シミュレーションによる統合心筋生理学研究などに分担者として参加する。担当してもらった実験の方向性については、面談により履修者の希望を聞き、意欲を見極めたうえで決める。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>特別の準備学習は定めていない。実験に関する文献等に関しては、教員から紹介する場合もあるが、そのつど自分でも欲しい情報を探せるようネット検索法を指導する。</p>			
成績評価の基準等			
<p>評価は、履修開始時に履修者と指導教官とで定めた目標への到達度に基づく。研究の結果得られた新たな知識を社会へ還元することは研究者の使命である。論文発表を最終目標として設定できる学生の履修を歓迎する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>履修希望者は事前に本講座と連絡を取り、指導予定教官と相談すること。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格

80-4. 医学研究特論(必修)

【生理学講座神経機能分野】

(コース名 神経科学)

担当教員	高草木薫、千葉龍介、野口智弘、中島敏、高橋未来		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後 期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>論理的な思考と科学的なコミュニケーション能力を高めるためには、実戦的な経験が非常に有用である。そこで、ヒトや実験動物における感覚・認知・運動機能を神経生理学的手法にて解析する。実験データに基づいてヒトや動物の行動発見メカニズムを論理的に考察する能力を習得する。</p>			
授業の形式			
<p>テーマに関連した総説・原著論文を自主学習し、疑問点や意見を担当教員と議論する。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>準備学習は特に定めない。学習の分量は各学生の自主性に任せる。</p>			
成績評価の基準等			
<p>実験に取り込む姿勢を総合的に評価する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>生きると言うことは、動的な現象である。生理学は、生きていることをリアルタイムで解析できる学問である。生きている動物、細胞の応答を実際に見ることにより、生命への理解を深めてもらいたい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
特に指定しない			

80-5. 医学研究特論(必修)

【細胞制御科学分野】

(コース名 ムスカリン作動薬の特性)

担当教員	谷口隆信、加藤剛志、矢澤隆志、宇和田淳介		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>ピロカルピンは南米原産の低木の葉から抽出されたアルカロイドで、原住民はこの葉を噛むと唾液分泌が亢進する事を経験的に知っていた。19世紀の終わりに精製され、ムスカリン受容体のサブタイプ非特異的なアゴニストとして、緑内障などに対し100年以上使用されて来ている歴史の長い薬である。ただ、アセチルコリンやカルバコールといった典型的ムスカリン受容体アゴニストとは異なる作用を示すことが知られていたが (Yule DI, 1993, Am J Physiol)、そのメカニズムは不明であった。最近、ピロカルピンはムスカリンM3受容体のアンタゴニストとして作用する可能性が示され、受容体以下のシグナル伝達経路も他のアゴニストとは異なっているらしいことが報告された(Pronin AN, Mol Pharmacol, 2017)。</p> <p>本研究では、内因性にムスカリンM3受容体を発現する細胞株、およびムスカリンM1およびM3受容体を定常発現させた細胞に対するピロカルピンとカルバコールの作用を、キナーゼシグナリング系やカルシウム応答性、更に受容体脱感作への影響に着目して解析を行い結果を比較して、ピロカルピンの作用機序が典型的なアゴニストのそれとどのように異なるかを明らかにし、論文化を目指す。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>最初の1週間は参考論文を精読しつつ、細胞培養の手法を修得する。次いで、実験計画を立て、細胞刺激実験、細胞を回収して電気泳動/ウェスタンブロッティング、細胞内カルシウム濃度測定、脱感作実験を行う。特殊な器具、装置については、その都度実習形式で使用方法を修得しながら取り組んで行く。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>毎朝、実験を始める前にチューターとミーティングをし、その日の実験内容を理解する必要がある。必要な予習については、前日のうちに参考資料と共に説明をするので、それに従うこと。</p>			
成績評価の基準等			
<p>毎朝、出席を確認し、2/3以上の出席を履修完了の要件とする。また、研究に取り組む姿勢、実験データの質、データの解析と考察などを総合的に評価する。発表会におけるプレゼンテーションの予行も、最終週に行って、評価の対象とする。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>我々が日常取り組んでいる研究プロジェクトに触れ、参加して一端を担い、医学研究とはどんなものか、実感として捉えて頂けると良いと思います。更には、その楽しさ/面白さも感じて頂ければ、諸君とは仲間、嬉しいですよ。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適宜必要資料を配布する			

80-6. 医学研究特論(必修)

【講座等名 生化学講座(統合生命科学分野)】

(コース名 基礎医学研究コース)

担当教員	川辺淳一、大保貴嗣、山崎和生、安田哲 鹿野耕平、堀内 至、早坂太希、松尾梨沙、 竜川貴光		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>医学・医療上の課題解決に挑む現場(研究室)で、医学を含む幅広い知識(教養)を駆使しながら、未知の世界を切り開く研究体験の中から、将来、研究医はもちろん臨床医として活躍していく上で重要な「サイエンス素養」を認識してもらう。</p> <p>上記の目的のため、本講座に所属する大学院生の指導と基本的に同様に、本講座で実際に運用している研究プロジェクトの一部について、具体的な達成目標を設定して実験を行ってもらう。したがって、実際の具体的な研究・実験内容は、実習前のガイダンスで説明することになる。</p> <p>本講座では、「血管新生」を軸に、心血管疾患のみならず、神経、代謝疾患の病態解明や再生医療や抗老化などの治療開発にむけた複数のプロジェクトが進行中である。実習冒頭に、担当してもらったプロジェクトの概要説明で研究の意義を理解し、必要な実験手法など一定の指導を行った後、自主的に各自の実験を進めてもらう。実際の実験上での直面する問題や、結果の解釈などは指導教官と相談しながら、前に進めていく。さらに、実験成果を他人にわかりやすく説明・説得するスキルの向上を目指し(発表準備)、実際の学会発表に準じた形式でプレゼンする。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>最大5~6名を一つのプロジェクトチームとして、全員で相談しながらプロジェクトを前に進めていく。①研究テーマや具体的な目標(仮説)設定、各自の実験分担を決め、②週の最初に各週の研究計画をたて、週の最後に進捗会議を行いながら実験をすすめる。③研究成果の発表は、プレゼン分担(背景、結果、考察など)を決めて行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>実習時に、実験やプレゼンに有用な参考資料を配布する。実験をしていく上で理解すべき内容が多い場合も、チーム内で分担し(それぞれが各分担部分のエキスパートになり)、お互いに教えあって、チーム全体の理解を高める工夫も必要である。</p>			
成績評価の基準等			
<p>研究成果自体の是非(仮説どおりの結果か否か)を問わず、どれくらい深く議論し、研究目的(仮説)を設定し、実験プランを練り、結果を解析するプロセスが評価対象となる。実習過程での評価と別に、「発表会」での発表や質疑応答の内容に対しても評価する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>本講座では、大学院生はじめ各研究者の意志を尊重し、その自主性を最大限に生かしながら研究してもらっている。したがって、この活動に参画する学生も受け身の態度では、結果として、取り残される。本講座の「研究テーマ」に興味を持って、自主的に積極的に取り組めるか!? が成功の鍵であり、本教育カリキュラムの肝である。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適時必要資料は、配布する。			

80-7. 医学研究特論(必修)

【薬理学講座】

(基礎医学研究コース)

担当教員	◎結城幸一、今道力敬		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>本講座では、プロスタノイドの病態生理学的役割の解明を目的に研究を展開している。多くの研究は、プロスタノイドなどの受容体を欠損させた遺伝子改変マウスを用いて行う。現在は、肝疾患を中心に解析がおこなわれており、学生には、現在進行している研究プロジェクトの一部を担当してもらう予定である。実験は、学生との相談により、動物実験や培養細胞実験をおこなう。動物実験であれば、マウスを用いて病態モデルを作出後、血液や臓器を摘出し、血液生化学データ測定や、遺伝子発現、タンパク質産生の変化をPCRやウェスタンブロット、組織免疫染色などでおこない、野生型マウスと遺伝子欠損マウス、あるいは薬物投与有無で差があるか解析する。培養細胞実験では、マウスから酵素処理等により細胞を単離・培養し、様々な刺激を加えることにより上昇する遺伝子発現やタンパク質産生変化が、薬物を投与することにより減弱するかなどを解析する。</p>			
授業の形式			
<p>講義は実施しない。実験は、教員の指導の下でおこなうことになる。必要な手技や知識は、それぞれ専門の教員から指導する。また、講座で行われている論文抄読セミナーへも参加してもらう予定である。発表会の準備もいっしょにおこなう。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>実施する研究が決定した後に、必要な参考資料を配付する予定である。</p>			
成績評価の基準等			
<p>研究に対する熱意を重視する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>生体は、薬物が作用することにより、様々な効果が現れる。この期間内に、一つの研究を最初から最後まで完結することは出来ないと思うが、おこなった実験結果を解析し、「おおっ! 効いてる!」と思える、そんな実験を相談して実施したいと考えている。また、実験によっては、時間外になることもあり得るが、学生と相談の上おこなう。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
特に定めない。			

80-8. 医学研究特論(必修)

【病理学講座(腫瘍病理分野)】

(病理学研究コース)

担当教員	西川祐司、後藤正憲、人見淳一、藤井裕美子		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>これまで蓄積されてきた医学的知見は膨大な量にのぼるが、多くの領域において現在も不十分な点が多く残されており、我々は今後も医学研究によりこれらを解明していかなければならない。病理学講座腫瘍病理文やでの本特論の目的は、人体病理標本の観察・診断や実験病理学的研究を通して、医学・医療に於ける研究の意義を理解することである。</p> <p>履修する学生には我々が担当した病理解剖症例を検討してもらう。全身臓器の標本を観察を通してさまざまな病態を理解し、それらがどのような相互作用をしつつ全身に影響していたかを考察し、臨床症状、経過、治療に対する反応との関連性を理解するのが目的である。最後に発表し、全員で討議する。症例を丹念に検討する過程で、人体病理のおもしろさ、深さ、むずかしさを知り、今後の勉強へのモチベーションを高めていただきたい。</p> <p>上記に平行し、自分自身の手を動かし、研究室において実験を行う。当分野では慢性肝疾患、肝腫瘍における肝細胞の分化・増殖異常を主なテーマとして、多くの実験病理学的な研究が進行している。各人の興味に応じ、いずれかの研究を選び、まず基本的な実験を行ってもらう。たとえば、マウスを用いた幹細胞の分離・培養や部分肝切除実験などの単純な実験系でも未解明の重要テーマが隠れている。まず、生体現象に興味を持って欲しい。自らテーマを見出したら、実験を計画して、実行し、得られた結果を考察する。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>開講時間は時間を有効に使って、自由に研究に励んでもらいたい。教室内に設置してある学生用のスペース、書籍は自由に使うのもでいい。研究室での実験は少なくとも初期の段階では教員の指導のもとで行う。開講期間はすべての教員がいつでも対応できるようにするつもりである。学生同士、学生と教員の自由なディスカッションが何よりも重要であると考えている。要望があれば、英語論文の抄読会(The New England Journal of Medicineのcase recordsなど)</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>準備学習は定めていない。学習の分量は各学生の自主性に任せる。</p>			
成績評価の基準等			
<p>症例検討や実験結果の質、考察の深さを評価するが、わからないこと、不思議なことに対する好奇心と粘り強い探究心の有無を最も重視する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>自ら興味を持った疑問点を科学の方法を用いて探求することは、楽しく魅力的であると同時に大変むずかしいものである。研究を完成させるには努力と試行錯誤により多くの壁を乗り越える必要があります。この期間に1つでも2つでも自分で壁を乗り越える経験を積んで欲しいと思います。本科目がみなさんの中の研究マインドを点火するきっかけになれるよう、私たちが皆さんの研究活動に付き合います。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
特に定めない。必要に応じ、教室の書籍を参照する。			

80-9. 医学研究特論(必修)
【病理学講座(免疫病理分野)】

(コース名 基礎医学研究コース)

担当教員	小林博也、大栗敬幸、長門利純、小坂 朱		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>本講座では、主に癌細胞や腫瘍由来の抗原（癌抗原ペプチド）に対する免疫応答をヒトやマウスのリンパ球を用いて解析研究しています。このコースでは、癌に対する免疫反応が、ヒトやマウスの生体内で、多様なリンパ球、マクロファージおよび樹状細胞などが多種多様なサイトカインやケモカインを分泌しながら、相互に協調して機能を発揮することを、免疫学的、分子生物学的手法を用いて、解析することを目的とします。なお、参加される学生さんは、採血し各自の末梢血リンパ球を使用しますので、ご留意ください。</p> <p>現在癌に対する免疫チェックポイント阻害薬は、癌治療のスタンダードになりつつあります。将来臨床で、このような治療薬を医師として使用する際に、患者さんの体内で、今どのような免疫反応が起きているのか、リサーチマインドを持った視点で、考察できるような思考力が身に付けば、目的達成です。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>講座研究室で、指導教官から手技を学び、実験します。結果が出れば、それがネガティブデータであっても、なぜそのような結果になったのかを、ディスカッションし考察します。改善点があれば、大いに検証議論し、少しでも目的にかなうデータが出るように実験し、結果をまとめます。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
2学年で履修した、免疫学を思い出してください。			
成績評価の基準等			
発表会やポスターで評価しますが、一生懸命にやっていたら問題ありません。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
基礎研究は、短期間で良い結果は出ません。研究の楽しさと辛さを同時に感じて下さい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
特にありません。			

80-10. 医学研究特論(必修)
【微生物学講座】

(基礎医学研究コース)

担当教員	松田泰幸、森健一郎		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>本講座では、以下のテーマから1つを選択し、各担当教員の下で研究を行う。</p> <p>コース1) 遺伝子組換えウイルスの作製 (担当: 松田) 遺伝子治療薬の開発を目的とした遺伝子導入ベクター（遺伝子組換えウイルス）の開発・改良研究が世界的に進められている。本コースでは、組換えウイルスの作製を通して、上記分野に対する理解を深めることを目標とする。学生にはその体験として、ある遺伝子を組み込んだウイルスを作製してもらい、その遺伝子がコードするタンパク質の発現が感染細胞から生じたかどうかを評価してもらう。なお、安全上、ヒトに感染するウイルスは用いない。流れとしては、組換えウイルスの設計図を作製→細胞に導入、感染→感染細胞およびウイルスの回収→組換えウイルスの作製可否の評価、の予定である。</p> <p>コース2) コレクチンの機能解明 (担当: 森) 微生物学講座では、自然免疫分子”コレクチン”の研究を行っている。コレクチンは、生体内に侵入した微生物などの異物認識や、補体系レクチン経路の活性化に寄与するなど異物排除関連タンパク質であることが明らかになっている。しかし、一見無関係に思える個体発生に関与するなど、コレクチンの役割は多岐に渡っており、依然としてコレクチン機能の全容解明には至っていない。本講座ではコレクチンの生体における機能解明を目的とし、分子生物学的・生化学的・解剖学的手法を用いて研究を行っており、学生には現在進行中の研究プロジェクトの一端を担ってもらう予定である。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>配属された各学生はそれぞれがテーマを1つ選択可能（各コースとも人数制限はない）。実験に必要な手技や知識については、各コース担当の指導教員がその都度指導する。実験結果が出るごとに、なぜそのような結果になったのかを考え、次の実験計画を立てる。後半はポスター作成とポスター討論の訓練を行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>コース1) 準備学習は特に定めない。随時、資料の配布と説明を行う。</p> <p>コース2) 免疫学と発生学に関して、再度復習しておくこと。</p>			
成績評価の基準等			
<p>出席状況や研究に取り組む姿勢を評価する。実験結果の是非は評価の対象としない。研究過程でわからないこと、疑問に思ったこと等に対する探究心の有無や、実験結果や調べた情報から、自分なりの考えや発想を持つことができたかどうか（考察できたかどうか）を重視する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>「研究って面白い!!」と思ってもらえる特論にしたい。実験結果が出る前から「次はどんな結果になるんだろう?」とワクワクしながら、気づけば自然といろいろな仮説を考え楽しんで、といった研究活動ならではの楽しさを肌で感じてもらえれば、教師冥利に尽きる思いである。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適宜参考資料等は配布する			

80-11. 医学研究特論(必修)
【講座等名 社会医学講座】
(コース名 社会医学研究コース)

担当教員	◎吉田貴彦、小笠原準悦、神田浩路 (Aコース)、 ◎西條泰明、吉岡英治、佐藤遊洋 (Bコース)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>本コースの履修目的は、社会医学における研究の実践を通じて、研究能力の基礎を習得し、さらに研究やEBMの実践に必要な疫学論文の批判的吟味能力の向上、また保健所などの社会医学現場の理解を深めることである。</p> <p>メインのコースは以下の2つが選択できる。</p> <p>Aコース：衛生学・健康科学コース：産業医学についての研究を行う。内容は産業現場の有機溶媒等の曝露と健康に関する研究を行う(3名まで)。</p> <p>Bコース：公衆衛生学・疫学コース：疫学データ解析による研究(公的データを解析する生態学的研究や実際にアンケート調査を行って解析を行う等)を行う(3名まで)。</p> <p>共通コース：①論文抄読：原著論文(英文)の論文紹介を期間中に各自が2回行う。内容は社会医学に関する疫学論文、もしくは特に研究内容に関連するものとする。②保健所・産業医学演習：期間中に保健所や、研究対象医学の産業医学現場の見学等を行う。③各教員による研究内容や社会医学トピックスの講義。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
メインの研究はグループによる演習形式で行い、期間中の学習内容は1日毎の研究日誌を作成して、週ごとに5日分をまとめて提出する。また、随時、教員を交えた研究検討会を行う。共通コースの①論文抄読は個別の指導とグループ内での発表を行う。②は随時、施設を訪問して担当者の講話や、現場の見学を行う。③は講義形式となる。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
衛生・公衆衛生講義や臨床疫学の該当分を復習することが予習となる。検討した研究内容について、教科書や原著論文等を読むことにより学習していく。また、アンケート調査等を独自に行いたい場合は、できるだけ開始前の早い時期に相談に来て下さい。			
成績評価の基準等			
①研究日誌(50点：期間内は毎日記載することを原則とする。理由無く記載しない日がある場合は、0点とする)。②教員を交えた研究検討会(30点：主体的な研究への関わり(データ収集・解析、文献検索等)と検討会での発言を評価する。理由無く研究検討会に参加しない日がある場合は0点とする。)。③論文抄読の発表(20点：2回の発表を原則とし、発表を2回行わない場合は0点とする。)			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
社会医学の研究への理解を深め、研究方法論の基礎を習得し、また社会医学の実践面も経験することができます。独自にアンケート調査等を行いたい場合は、倫理申請などが必要となる場合がありますので、開始前に早めに相談に来るようにして下さい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
NEW予防医学・公衆衛生学改訂第4版	岸 等編	南江堂	6,300円
標準公衆衛生・社会医学(第2版)	岡崎 等編	医学書院	5,700円
産業保健マニュアル 改訂7版	森見爾編	南江堂	6,800円
臨床疫学-EBM実践のための必須知識(第3版)	福井次矢訳	メディカル・サイエンス・インターナショナル	5,000円
基礎から学ぶ楽しい疫学第3版	中村好一	医学書院	3,000円
数学いらずの医学統計学第2版	津崎晃一訳	メディカル・サイエンス・インターナショナル	4,700円

80-12. 医学研究特論(必修)
【寄生虫学講座】
(コース名 分子機能解析)

担当教員	迫 康仁		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>寄生虫症は、細菌やウイルスと異なり、真核生物が感染することにより引き起こされます。特に、蠕虫感染症は多細胞生物(蠕虫)が多細胞生物(ヒト)に感染することに引き起こされる疾患です。比較的大きい寄生虫に対して、ヒトは容易に免疫を誘導しそれらを排除することができるとは思われますが、実際はそうではありません。多くの寄生虫は、宿主との相互作用を通して、宿主からの免疫応答から免れ、寄生現象を成立させています。さらに、宿主と相互作用することによって、寄生虫の発育、増殖、分化などが制御されています。この相互作用に関するメカニズムの解明は新規治療開発の基盤を提供するものですが、未だに不明なことが多いのが現状です。</p> <p>本医学特論では、寄生虫-宿主相互作用の一端を担うと考えられる分子の機能解析を目的とし、それを遂行するための、実験計画の立案、実験手技の習得、結果の考察、研究発表を実際に体験してもらう。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>実習は実験を中心にいきます。基本的には、寄生虫の機能分子に関する解析を教官と相談しながら進めていきます。実験の性質上、数時間のインキュベーション時間があり、手を動かすことを中断する時がある。その時間帯を利用して、研究に関する論文や実験の進捗状況に応じたディスカッションを行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>実習開始後、適宜資料・論文等を配布する。実験を理解し遂行するために基礎となる部分なので、参考書などを中心に、予習することが望ましい。</p>			
成績評価の基準等			
<p>実習期間を通しての、態度ならびに習熟度を考慮し評価する。特に、自主性と追求心を重視する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>実験は実際に手を動かして、データを積み重ねることが大事です。何日もかけて実験したのにもかかわらず、期待通りのデータが出ないことが多くあります。しかし、得られたデータには必ず何かの意味があるはずで、なぜそのような結果となったかを常に考えながら、実験を進めてください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適時に資料を配付する。			

80-13. 医学研究特論(必修)

【法医学講座研究コース】

キーワード〔 法医学 法医病理学 法中毒 〕

担当教員	◎清水恵子、浅利 優、奥田勝博		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>本法医学講座で実施されている法医解剖（司法解剖・承諾解剖・死因・身元調査法解剖）は年間200件程度を推移し、道北・道東唯一の鑑定機関として死因究明を行うことで地域社会に貢献している。また正確な死因究明を行うために解剖前のCTスキャンや、解剖後に種々の検査（病理組織学的検査、生化学検査、薬毒物検査等）を実施している。解剖・検査結果から得られた有益な情報は学会発表・論文掲載等を通じて報告し公共の福祉の充実に寄与している。</p> <p>履修する学生は当講座で実施した剖検例について担当教員と共に仮説を立案し、立案した仮説について検討・実験・解析を行う。得られた結果に対し文献学的な考察を行い、学会形式（口演・ポスター）で発表する。仮説に対する検討・解析の過程で実験手法や解析の具体的な方法を、発表を通して研究結果のまとめ方やプレゼンテーションの方法を習得する。</p> <p>2020年度は唾液からDNAのメチル化に基づいた年齢推定の実験を行う。また、司法解剖の事例報告を通して、画像診断や約毒物分析の概要を習得する予定である。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>担当教員より必要に応じて研究内容を補足する講義を行うことがある。講座内にある教科書・論文等の参照は自由である（使用する場合は教室員に報告すること）。研究室で実験を行う場合は原則として担当教員の指導のもとで行う。</p> <p>また開講期間内に法医解剖を実施する場合は見学することができる（殺人事件を除く）。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
準備学習は定めない			
成績評価の基準等			
研究に対する関心・意欲・態度により評価する			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>法医解剖は事前の情報が量・信憑性に乏しい中、各教室員の地道な努力とチームワークにより正確な死因究明がなされている。当講座における研究活動を通じて研究者としての基礎的な素養を身に付け、同時に死因究明の最前線に触れることで実りある実習となることを期待する。</p> <p>※履修中は死体（写真を含む）を取り扱うため、死体を忌避する方は選択しないで下さい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適宜			

80-14. 医学研究特論(必修)

【先端医学講座】

(先端医科学研究コース)

担当教員	◎船越 洋、島田 若菜		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>近年、先端基礎研究の手法を駆使した治療法の開発研究が進められ、次第に成功をおさめつつある。日本においても基礎研究が開花し、ノーベル生理学・医学賞を受賞するなど世界に発信する研究成果が上がっている。本医学研究特論では、将来の上記成果を担う若者の育成を目指し、以下の2つのコースのどちらかを選択して先端研究を体験してもらう。(1)ヒト疾患原因遺伝子の同定とゲノム編集法を用いた原因遺伝子のノックインマウスの作出による疾患病態解析と治療法開発研究 (2) 難知性神経疾患のモデル遺伝子改変動物を用いた神経再生因子およびゲノム編集法を用いた治療研究。</p>			
到達目標			
<p>一般目標：基本的な研究方法とそこから得られた結果を説明できるようになる。行動目標：先端研究手法を取り入れ研究を進める体験をするとともに臨床を視野に入れた研究の考え方を身につけます。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>治療法開発研究として履修目的に記載した2つのプロジェクトのうちどちらか1つを選択し、1つの研究プロジェクトに対して全員で実験に取り組みます。その中で教員の指導のもと学生の間で各自の分担を決めます。研究は教員・学生でディスカッションしながら進めます。その中でリサーチマインドの考え方を身につけていきます。また、世界に通用するプレゼンテーションの方法を学びます。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>準備学習は、実験データの整理と次の実験計画を立てるために必要な資料の収集・整理です。医学研究特論期間中は、実験ノートを取り、日々の所見を整理するように努めます。</p>			
成績評価の基準等			
<p>出席状況および実験・実習に取り組む姿勢で総合的に評価します。特に、研究背景、研究手法、実験結果の考察と次の実験の組み立て方に関して、評価します。また、他の研究者（学生・教員）との議論の進め方、研究成果の発表・質疑応答の内容を評価の対象とします。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>講座で進める「再生因子」による神経疾患への基礎研究は、日本の複数の大学で現在難治性疾患への臨床相第 II 相の治験の段階に進んでおり、新規治療法としての開花に期待が寄せられています。また、講座で同定したヒト疾患原因遺伝子は、「ゲノム編集法」を用いてその遺伝子を導入した疾患ノックインマウスモデル動物を作出して病態解明と治療法開発を進めているところです。これらの研究のどちらかに参加し、先端研究の醍醐味に興味を持つ学生を希望します。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
Muscle-derived neurotrophin-4 as an activity-dependent trophic signal for adult motor neuron.	Funakoshi et al.,	Science 268, 5216 1495-1499, 1995	
Aryl hydrocarbon receptor control of a disease tolerance defence pathway.	Bessede, Funakoshi et al.,	Nature 511(7508), 184-190, 2014.	
ゲノム編集の衝撃「神の領域」に迫るテクノロジー(参考図書)	NHK「ゲノム編集」取材班	NHK出版	1,430円

80-15. 医学研究特論(必修)
【内科学講座(循環・呼吸・神経病態内科学分野)】

担当教員	長谷部直幸、竹原有史 中川直樹、鹿野耕平、早坂太希、 堀内至、山内教司、佐久間寛史		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
<p>履修目的・授業概要</p> <p>医学・医療上の課題解決に挑む現場（研究室）で、医学を含む幅広い知識（教養）を駆使しながら、未知の世界を切り開く研究体験の中から、将来、研究医はもちろん臨床医として活躍していく上で重要な「サイエンス素養」を認識してもらう。</p> <p>上記の目的のため、本講座に所属する大学院生の指導と基本的に同様に、本講座で実際に運用している研究プロジェクトの一部について、具体的な達成目標を設定して実験を行ってもらう。</p> <p>本講座では、心血管疾患を中心にその代謝や臓器および機能再生が病態と関連する機序の解明、治療開発に向けた複数のプロジェクトが進行中である。授業冒頭に、担当するプロジェクトの概要説明で研究の意義を理解し、必要な実験手技など一定の指導を行った後は、自主的に各自の実験を進めてもらう。実際の実験上での直面する問題や、結果の解釈などは指導教官と相談しながら、前に進めていく。実験成果を他人にわかりやすく説明・説得するスキルの向上を目指し（発表準備）、実際の学会発表に準じた形式でプレゼンする。</p>			
<p>授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)</p> <p>最大5名を一つのプロジェクトチームとして、チーム全員で相談しながらプロジェクトを前に進めていく。①研究テーマや具体的な目標（仮説）設定、各自の実験分担を決め、②週の最初に各週の研究計画をたて、週の最後に進捗会議を行いながら実験をすすめる。③研究成果の発表は、プレゼン分担（背景、結果、考察など）を決めて行う。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量</p> <p>研究プロジェクトが決まった後に、実験やプレゼンに有用な参考資料を配布する。実験をしていく上で理解すべき内容が多い場合も、チーム内で分担し（それぞれが各分担部分のエキスパートになり）、お互いに教えあって、チーム全体の理解を高める工夫も必要である。</p>			
<p>成績評価の基準等</p> <p>研究成果自体の是非（仮説どおりの結果か否か）を問わず、どれくらい深く議論して、研究目的（仮説）を設定し、実験プランを練り、結果を解析するプロセスが評価対象となる。実習過程での評価と別に、「発表会」での発表や質疑応答の内容に対しても評価する。</p>			
<p>学生へのメッセージ(履修上の心得など)</p> <p>本講座では、各研究者の意志を尊重し、その自主性を最大限に生かしながら研究運用をしている。したがって、この活動に参加する学生も受け身の態度では、結果として取り残される。講座の「研究テーマ」に興味を持って、自主的に積極的に取り組めるかが成功の鍵であり、本教育カリキュラムの肝である。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適時必要資料は、配布する。			

80-16. 医学研究特論(必修)
【講座等名 内科学講座病態代謝内科学分野】
(コース名 第二内科臨床研究コース)

担当教員	◎吉田晃敏、滝山由美、麻生和信、岡本健作、北野陽平		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>臨床現場において、患者の診断・治療にあたり重要視されるのが、「EBM: evidence-based medicine, 根拠に基づいた医療」であり、その「根拠」を提示するのが、臨床研究である。</p> <p>臨床研究は、医薬品・医療機器等の開発の探索的研究手段として、また、薬剤の有効性に関する研究など、多くの診療ガイドライン等の検討において必要とされる。現在、企業主導の大規模臨床試験が多く、症例数を有し、統計学的有意差をもって、evidenceを生み出している。その重要性は言うまでもないが、これら大規模臨床研究では、対象が選択基準や除外基準を満たした限定された症例であるため、実臨床現場での患者とはかけ離れているという問題を反映し、最近では「real-world study」と題した報告が相次いでいる。</p> <p>そこで、本コースでは、実臨床現場で患者を前にして生れる純粋な疑問を研究の中心軸に置き、その解明のために、現場目線から臨床研究計画を立案、実行することにより、診療現場において、系統的臨床推論の実行を可能とする論理的思考の獲得を目的とする。</p> <p>また、現在の医療現場の診断・治療のマイルストーンとなった重要な臨床研究論文の抄読を介し、医学の発展における臨床研究の重要性について認識を深める。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
履修する学生は、糖尿病・代謝、膠原病、肝臓、膵臓のグループにそれぞれ配属され、各専門分野における臨床研究テーマを探し、過去の文献検索などを介してそのテーマの新規性と重要性を確認後、研究計画の立案、データ収集と解析と、一連の臨床研究の過程を経験する。更には、臨床研究はその成果として、情報発信により臨床への還元を行うが、その段階の学習として、本コースの最終日に行われる「発表会」における臨床研究のプレゼンテーション形式を学ぶ。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
プロジェクト決定後、各研究計画に従って、必要に応じて、自主的に文献検索、データ解析など進める。			
成績評価の基準等			
臨床研究の研究計画立案から、プレゼンテーションまでの一連の過程における理解度と研究に対する自主性と探究心の有無を重視する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
研究マインドを備えることにより、目の前の患者における問題点・疑問点を見つけ出し、その解決法を探索する系統的臨床推論力を獲得してほしい。医学の発展は、研究無しにはありえず、また、全ての医師は科学的根拠に基づき、患者にとって有益な治療法を選択する必然性から、臨床研究について、そのプロセスと、EBMを使いこなせる能力を身につける機会を提供する。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

80-16. 医学研究特論(必修)
【講座等名 内科学講座病態代謝内科学分野】
(コース名 第二内科基礎研究コース)

担当教員	◎吉田晃敏、滝山由美、高橋賢治、澤本一樹		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>医学研究の進歩に伴い、生活習慣病や癌の病態成立が分子レベルで解明されつつあるものの、多くの研究領域において、未だ不十分な点が数多く残されている。故に、疾患の病態成立に対する基礎的検討及び、それらの知見を臨床応用していく事は、今後更に重要度を増すと思われる。本特論の目的は、将来的に研究者のみならず、臨床医を目指す学生たちにも、医学における基礎研究の重要性・意義を理解してもらう事にある。</p> <p>糖尿病グループでは、「栄養代謝環境」により惹起されるインスリン抵抗性、酸化ストレス、低酸素等を介した肝臓、腎臓などの臓器障害と悪性腫瘍発生について、培養細胞とモデルマウスを用い、分子生物学的手法により、その病態機序の解明と治療学的検討を行っている。</p> <p>消化器グループでは、タンパク質をコードしない「機能性RNA」と細胞間情報伝達媒体である「細胞外小胞EV」を2つの大きなテーマとして、複数の研究プロジェクトが進行中である。その1つとして、膵胆道癌早期発見のための新規バイオマーカーの探索、及びそれらの基礎的な機能解析を行っている。</p> <p>学生には実際にプロジェクトに加わってもらい、概要の説明の後、基本的な実験手技の取得とともに、結果の解析と解釈の仕方を習得してもらう。最終的には実験結果を学会発表に準じたスタイルでプレゼンテーションができる事を目標とする。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
講義形式では行わない。毎朝研究グループ全体でカンファレンスを行い、その日の予定を打合せする。学生の自主性を尊重するが、特論期間中は基本的には、毎日研究室で研究に従事してもらう。最初に担当教官と実験の内容、方向性を協議し、手技の指導をしながら研究を進めていく。進捗状況は随時確認するが、週1回の全体カンファレンスにおいて、1週間の経過をショートプレゼンしてもらう。最終的には期間内の結果をまとめ、学会発表形式でプレゼンテーションができるよう指導する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
準備学習は特に定めていない。プロジェクトが決まった後に、必要資料を渡す。			
成績評価の基準等			
実験結果の是非は問わない。実験計画の立案、ディスカッションにどれだけ関与したか、自主的に実験を行い、結果を解析し深く考察したか、などが評価対象になる。毎週のカンファレンスでのショートプレゼンや、発表会での最終的なプレゼンテーション、質疑応答についても評価対象となる。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
将来臨床医になった時に、疾患の病態なども含めて様々な疑問点が生まれてくると思います。そういった疑問点を基礎的なアプローチで解明しようという考え方は、将来必ず役に立つと思います。研究者だけではなく臨床医を目指している学生さんも、当科の研究内容に興味のある方は、ぜひ一度、当科の研究活動に参加してみてください。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

80-17. 医学研究特論(必修)
【内科学講座(消化器血液腫瘍制御内科学分野)】
(コース1:クリニカルエクステションとEBM)

担当教員	奥村利勝、野津司、藤谷幹浩、水上裕輔		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>日常臨床の現場では、様々な患者と向き合い治療を行っていく過程で、たくさん問題点・疑問が生じる。この問題点を解決するため、これまでに蓄積された膨大な医学的知見を自分で解釈し、臨床現場で応用するスキルを習得し、患者治療へ還元できることが望ましい。このようなエビデンスに基づいた臨床は、日常診療・治療をすすめる上で大変重要となる。</p> <p>本講座では、個人個人がまず、自分の明らかにしたい臨床的な問題点を決める。それを明らかにするための方法論を知り、実際に世界中の膨大な情報から、自分の課題にせまる知見を集める。得られた成果を他人にわかりやすく論理的に説明できるように発表準備を進め、学会発表に準じた形式でプレゼンを行ってもらう。これは今後の医師人生で繰り返し行われる、プレゼンテーション(毎日の回診や学会報告など)のスキルを向上させる。まずは6週間で一人にあたり一つの臨床的疑問とするが、進行度に応じて複数の疑問解決にもチャレンジすることもできる。</p>			
到達目標			
<p>(1) 臨床的疑問の作成とエビデンスの取得法を理解する (2) 結果および考察についてわかりやすく発表する。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>本学図書館経由で情報を得ますので、ここのパソコンがあることが望ましい、節目節目でのレクチャーをしますが、基本的には個人個人の情報収集が主たる作業になります。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
6週間の授業時間内で完結します			
成績評価の基準等			
出席50% パフォーマンス50%			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>本実習においては、受け身ではなく、自主的に積極的に取り組み、将来の基礎作りには、このコースを活かしてください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適時必要資料は、配布する			

80-18. 医学研究特論(必修)
【精神医学講座】

担当教員	田村義之、高崎英気、吉澤門土、吉原慎佑、安田麻美		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>21世紀は脳と心の時代である。神経科学の発展とともに、臨床神経・精神医学に関わる研究はますます多彩になり、奥深いものになっている。</p> <p>このコースの履修目的は、臨床神経・精神医学に関わる最新のトピックスや重要文献について学習しながら、臨床医学研究の遂行に必要な情報収集・分析、論理的思考、口頭発表・討論などの能力を高めることで、自らの医学研究志向を向上させることである。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>担当教官の指導のもとで、各学生が選択した研究テーマについて、上述した履修目的を達成するための定期的討論会を行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
特に定めない。			
成績評価の基準等			
<p>当講座では、定期討論会における発表によって進行度を評価し、最終発表において成果を評価する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>臨床医学において精神医学的アプローチの重要性が広く認識されるようになっており、卒前教育として精神医学的教養を習得する意義は大きい。意欲ある学生の参加を期待する。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

80-19. 医学研究特論(必修)

【講座等名 小児科学講座】

(コース名 感染・免疫、循環器、新生児)

担当教員	東 寛、棚橋祐典、高橋 悟、長森恒久、 中右弘一、更科岳大、鈴木 滋、長屋 建、 岡本年男、鳥海尚久、二井光磨		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後 期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
臨床医としての仕事では、不安を感じながら診療を行うことも少なくない。知識や経験の不足によるものであれば、それを補う努力をする。しかし、既知の事実を勉強しても解決できないこともあり、科学的評価に耐えうる根拠を築き上げ、新たな治療法を開発することが求められる。本コースでは、研究マインドを持った情熱的な医師を育成することを目的としている。 小児科学講座では、感染・免疫、循環器、新生児、内分泌・代謝、血液・腫瘍、神経の6つの専門サブグループに分かれて活動しており、そのグループ間の連携が大きな力となっている。学生は自分の興味に応じて専門サブグループに配置され、担当教官と相談し、研究内容を決定する。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
講義は行わない。自身の研究テーマの意義について、第三者を説得し説明ができるよう論文などで学習する。診療記録の調査あるいは研究室での実験は、教官の指導のもとで行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
学生の自主性を尊重する。			
成績評価の基準等			
学習態度と「発表会」での評価を総合して行う。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
興味を持った疑問点を、自分の力で明らかにしていくことの喜びを共有したい。また、科学的評価に耐えうる説得力を身につけることの重要性を伝えたい。			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
適時、必要資料は配布する			

80-19. 医学研究特論(必修)

【講座等名 小児科学講座】

(コース名 血液・腫瘍、内分泌・代謝、神経)

担当教員	東 寛、棚橋祐典、高橋 悟、長森恒久、 中右弘一、更科岳大、鈴木 滋、長屋 建、 岡本年男、鳥海尚久、二井光磨		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後 期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
臨床医としての仕事では、不安を感じながら診療を行うことも少なくない。知識や経験の不足によるものであれば、それを補う努力をする。しかし、既知の事実を勉強しても解決できないこともあり、科学的評価に耐えうる根拠を築き上げ、新たな治療法を開発することが求められる。本コースでは、研究マインドを持った情熱的な医師を育成することを目的としている。 小児科学講座では、感染・免疫、循環器、新生児、内分泌・代謝、血液・腫瘍、神経の6つの専門サブグループに分かれて活動しており、そのグループ間の連携が大きな力となっている。学生は自分の興味に応じて専門サブグループに配置され、担当教官と相談し、研究内容を決定する。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
講義は行わない。自身の研究テーマの意義について、第三者を説得し説明ができるよう論文などで学習する。診療記録の調査あるいは研究室での実験は、教官の指導のもとで行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
学生の自主性を尊重する。			
成績評価の基準等			
学習態度と「発表会」での評価を総合して行う。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
興味を持った疑問点を、自分の力で明らかにしていくことの喜びを共有したい。また、科学的評価に耐えうる説得力を身につけることの重要性を伝えたい。			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
適時、必要資料は配布する			

80-20. 医学研究特論(必修)

【講座等名 外科学講座(血管・呼吸・腫瘍病態外科学分野)

(コース名 血管外科臨床研究コース)

担当教員	東 信良、菊地信介		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>外科学において、手術術式の決定や術前術後の臨床データの把握は、適切な臨床研究と基礎研究の裏付けを持って行われるべきであり、これらをAcademic surgery、手懸ける外科医をAcademic surgeonと呼んでいます。</p> <p>当講座は、直感的な思考に基づく医療ではなく、科学的検証が行われた医療を行うことができる外科医を育成すべく、本特論では、臨床データとその理解に必要な基礎的思考を共に学ぶことを目的としています。</p> <p>外科医が基礎研究に携わり、手術治療に関連する生体事象に対する基礎的理解や新規発見などのエビデンス確立に向け、その思考過程を共にし、外科医ならではのResearch mindに触れて頂ければ幸いです。特に血管外科では、動脈硬化に関与するマイクロRNA、血管新生に関与するサイトカインなどの作用について、日常診療や手術から得られたサンプルを用いて研究をしています。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視覚機器の活用、学外見学など)			
<p>下肢閉塞性硬化症などの動脈硬化性疾患を中心に学習し、臨床上の問題点を共有した後に、手術で得られたサンプルや細胞を用いた基礎研究を一緒にを行います。指導医との議論を通じて仮説を立て、実証するための実験を立案し実際に行って頂きます。得られた結果に対する理解とプレゼンテーションのノウハウを学んで頂きます。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>英語論文は週1編程度を宿題とし、授業までに大まかに把握して頂きます。実験については進行により授業時間外にも実験して頂く場合があります。最後に学会発表形式でまとめ発表して頂く予定です。</p>			
成績評価の基準等			
<p>1、授業での発表内容(50%) 2、実験や議論への参加の程度(50%) 欠席については減点の対象とします。また時間外の実験への参加などに関しては加点の対象とします。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>世界で対等に戦うためには、圧倒的な臨床データを武器に、これらから導き出される疑問を基礎研究を通じて得た科学的な根拠を盾とする必要があります。血管外科医こそが臨床と基礎研究の等距離にいるミドルマン的存在と自負しています。体感したい皆さん、血管外科の医学研究特論でお待ちしております。過去の学生の中には、医学研究特論で研究した内容で全国学会で発表した方もいます。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適宜配布			

80-21. 医学研究特論(必修)

【講座等名 外科学講座(心臓大血管外科学分野)

(コース名 心臓大血管コース)

担当教員	紙谷 寛之、小山 恭平 若林 尚宏		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>現在の医療は、過去の経験や知識を基にした科学的根拠の上で成り立っている。科学技術の進歩に伴い医療が発展し続ける中で、将来、基礎研究医はもちろん臨床医として活躍していくために、本コースでは研究活動を通じて医学における「サイエンス要素」の重要性を認識し、研究マインドの基盤を養ってもらおう。</p> <p>授業では、本講座で進行中の研究プロジェクトの中から具体的な達成目標を指導教員と共に設定し、実験(プロジェクト)を受講学生本人に行ってもらおう。冒頭でプロジェクトの研究背景や必要な実験手技の指導を行った後は、学生本人が主体となって実験を立案し実行することを期待するが、実験遂行上の問題点や結果の解釈は、指導教員と相談しながらプロジェクトを進めていく。この一連の研究活動の中で、問題点の把握、達成目標の設定、計画の実行と修正を経験することで、多角的な視点と理論的な思考を養うことを目的とする。最後に担当したプロジェクトを、PowerPointを用いた学会形式で発表してもらおう。</p> <p>本講座では分子生物学的手法と外科的技術を融合し、主に1)心臓の再生と2)小口径血管の再生を目的とした研究を行っている。技術的には培養細胞や動物への遺伝子導入とゲノム編集の他、動物モデルで血管グラフト移植手術を行っている。担当プロジェクト以外の研究も見学してもらい、広い知識と経験を獲得してもらおう。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視覚機器の活用、学外見学など)			
<p>最大2人で1つのチームを作成し、プロジェクトに取り組む。実験は分担を決め、チームメンバーそれぞれが独立して行うが、お互いに情報を教え合い得られた実験結果を共有しながら一つのゴールに向けて実験を進める。週一回のラボミーティングを行い、進捗状況とその後の計画を相談する。必要に応じて、関連論文の抄読会を行う。授業の最後に発表会を設け、チームで一つのPowerPointスライドを作成し発表してもらおう。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>当研究室の大まかな研究背景を把握できるように、現在進行中のプロジェクトに関連した論文を配布する。また、具体的な達成目標を設定後、プロジェクトに関する参考資料を適宜配布するが、学生本人がPubMedやインターネットを利用し必要な情報収集に励むことを期待する。</p>			
成績評価の基準等			
<p>プロジェクトに取り組むプロセスを評価の対象とし、実験結果の是非は問わない。多角的な視点と理論的な思考を意識して、達成目標に対する実験計画を立案し、得られた結果を深く考察することが評価される。また、人に分かりやすい説明も重要なポイントであるため、発表会での質疑応答も評価の対象とする。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>研究の本質は、仮説の証明と問題解決です。そのプロセス(問題点の把握、目標の設定、計画の実行と修正)は臨床の仕事も研究も同じはずですが。本コースで得られる研究経験を通じて、日常的に行われている診療や治療の根拠を考える習慣を身に付けて欲しいと思います。また、研究の楽しさを発見してくれることを期待しています。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

80-22. 医学研究特論(必修)

【外科学講座肝胆膵・移植外科学分野／移植医工学治療開発講座】

担当教員	古川博之、横尾英樹、松野直徒、今井浩二 石井大介、松下和香子、萩原正弘、高橋裕之		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>ブタを用いてともに手術をしながら基本的外科手技を学び、当講座で進める臨床応用を目指したNational projectの研究の一翼を担う。関連英語論文を輪読して英語に接する機会を増やす、我々の外科領域における、医療上の課題解決に現場目線で、将来、Academic surgeonとして重要な「サイエンス素養」を認識してもらう。</p> <p>上記の目的の為、本講座に所属する若手学位取得者、大学院生の指導のもと、本講座で推進している臨床研究開発プロジェクトの一部について、研究を行ってもらう。</p> <p>担当するプロジェクトの概要説明で研究の意義を理解する、研究概要、目的、方法など一定の指導を行った後は、全身麻酔下のブタと一緒に手術しながら、各自の実験を進めてもらう。実際の実験上での直面する問題や、結果の解釈などは指導教官と相談しながら、前に進めていく。他人に分かりやすく説明・説得するスキルの向上を目指し、実際の学会発表に準じた形式でweeklyでプレゼンする。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>英語論文の輪読を行う。サマリーをレポート報告してもらう。最大5名を1つのプロジェクトチームとして、チーム全員で相談しながらプロジェクトを進めていく。①研究テーマや具体的な目標(仮説)設定、各自の実験分担を決め、②週の最初に各週の研究計画をたて、週の最後に進捗会議を行いながら実験を進める。③研究成果の発表は、プレゼン分担(背景、結果、考察等)を決めて行う。④共同研究機関である首都大学東京、北見工業大学から医工連携に基づく研究の進め方の講義を設定する。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>事前に関連英語論文を読んでもらい、担当する研究が国際的どの位置にあるかを知る。お互いに教えあって、チーム全体の理解を高める工夫も必要である。</p>			
成績評価の基準等			
<p>分からない事、不思議な事に対する好奇心と粘り強い探究心の有無を最も重視する。研究成果自体よりも、深く議論して、研究目的(仮説)を設定し、実験方法を練り、結果を解析するそのプロセスが評価対象となる。実習過程での評価とともにweekly meetingでの発表や質疑応答の内容に対しても評価する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>大動物の手術を一緒にしながら、臨床に直結する研究を行う。全国レベルの学会へ連れて行きます。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適時必要資料は、配布する。			

コマ数	履修主題	履修内容	担当教員
1～10	移植医療全般	世界、アジア、我が国の移植医療の現状について	松野
11～20	移植外科臓器摘出(1)	移植臓器摘出の実際	松野
21～30	移植外科臓器摘出(2)	現在行っている研究に必要な臓器摘出方法を教える(ブタで手技)	松野
31～40	移植臓器保存(1)	移植臓器保存：単純冷却保存と機械灌流保存の歴史と最新情報	松野
41～50	移植臓器保存(2)	移植臓器保存に関する研究の意義(ブタで実際に)	松野
51～60	外科領域虚血灌流障害	虚血再灌流障害の臨床的意義について	石井
61～70	肝虚血再灌流障害	肝臓における虚血再灌流障害	石井
71～80	移植外科	小児肝移植の現状	石井
81～90	移植外科	人工赤血球を用いた研究	松野
91～100	肝胆膵外科	肝臓外科に必要な解剖と代謝	横尾
101～110	肝胆膵外科	胆膵外科に必要な解剖と代謝	今井
111～120	腹部救急外傷総論(1)	腹部外傷総論初療に関して	萩原
121～130	腹部救急外傷総論(2)	腹部外傷とくに肝胆膵	高橋
131～140	研究総括	論文の読み方	松野
140～150	まとめ	部内研究成果報告	松野 今井

80-23. 医学研究特論(必修)
【外科学講座 消化管外科学分野】

担当教員	角泰雄、長谷川公治、庄中達也、谷誓良、松下和香子、大谷将秀		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>近年、医療機器の開発は目覚ましい。消化管外科学分野でも腹腔鏡分野の技術革新は手術に進化をもたらしている。その中でも腹腔鏡の適切なエネルギーデバイスの使用方法およびその影響や腹腔鏡の教育方法はいまだ確立されていない。</p> <p>上記の目的の為、本講座に所属する医師の指導のもと、研究を行う。</p> <p>ドライボックス（腹腔鏡の練習器具）または大型動物（豚）で、実際に自分たちが操作を行いながら結果を集積し研究を遂行する。実際の実験上での直面する問題や、結果の解釈などは指導教官と相談してゆく。データのまとめ方・他人に分かりやすく説明・説得するスキルを適宜指導・学んでもらう。実際の学会発表に準じた形式でプレゼンテーションを作成する。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
最大5名を1つのプロジェクトチームとして、チーム全員で相談しながら一つのプロジェクトを行ってゆく。研究テーマや具体的な目標（仮説）設定、各自の実験分担を決め、研究成果の発表は、プレゼン担当（背景、結果、考察等）を決めて行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
事前に関連英語論文および和文を読んでもらい学習することが大事である。原則学生間で討議しながら進めていくこととなるため、学生の自主的態度を重んじる。お互いに教えあって、チーム全体の理解を高める工夫も必要である。			
成績評価の基準等			
<p>分からない事、不思議な事に対する好奇心と粘り強い探究心の有無を最も重視する。研究目的(仮説)を設定し、実験方法を練り、出た結果を深く議論・検討することが評価対象となる。</p> <p>出席40%、実験へ取り組む姿勢30%、レポート（及び発表内容）30%とする。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
本検討内容は臨床に直結し、明日の皆さんの役に立つresearch内容と考えています。外科特に腹腔鏡に興味のある皆さんからの参加をお待ちしています。自主的な学習を期待しますので、自主性の高い学生の参加をお待ちしています。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
必要資料は、適宜配布する。			

80-24. 医学研究特論(必修)
【講座等名 整形外科】

(コース名 臨床研究コース)

担当教員	伊藤 浩、阿部里見、妹尾一誠、佐々木祐介、西田恭博、佐藤 剛、谷野弘昌、小林徹也		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>変形性脊椎症や変形性関節症に代表される変性疾患は、加齢性変化を基盤とした疾患である。その発症要因や進行要因は、染色体異常や骨関節形態、環境要因や外傷歴などが含まれる。</p> <p>本研究は、40年来続く当科の住民検診のデータを解析し、変性疾患の発症要因や進行予測因子を検討し、予防的治療や早期治療介入につなげることである。</p>			
到達目標			
<p>①これまでに知られている発症および進行要因と、最近の新しい知見を、文献を検索してまとめる。</p> <p>②300人の住民検診で得られた脊椎もしくは下肢X線を用いて、最近の知見から得られたいくつかのパラメーターを計測し、筋力や可動域のデータと合わせて、年代別の特徴を調査し、その経年的変化を検討する。</p> <p>③結果をまとめて統計学的検討を行う。</p> <p>④結果を考察して、本研究の臨床的意義をまとめ、研究のlimitationや今後のfuture researchを計画する。</p> <p>⑤専門ではない人にも理解しやすいプレゼンを作成するポイントを学び、質疑応答する。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>教員指導のもと、文献の検索、X線計測やデータをまとめ、データの統計学的解析を行う。各個人で研究ノートを作成し、グループで一つのプロジェクトノートを作成する。週2回程度のresearch meetingを行い、データのまとめとディスカッションを行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
PubMed等による文献検索、Excel等を用いたデータのまとめ、SPSSやStatViewソフト等を用いた統計解析、PowerPoint等を用いたプレゼンテーションの準備は、自身または医局のPCで行う。			
成績評価の基準等			
<p>研究ノートや結果のねつ造は絶対に行わない。</p> <p>限られた期限の中で結果を出すことは困難であるが、得られた結果に対して考察を行うことや、予測しない結果に対して十分な検討することを、成績では重要視する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
研究の過程で、整形外科が、分子生物学、医用生体工学、電気生理学、生体力学、運動生理学、脳機能工学など、様々な基礎研究から成り立っていることを学んでほしい。臨床につながる新しい知見を見いだす醍醐味を感じてほしい。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
Bone Joint Nerve 早期変形性膝関節症 2016年 6(3)		アークメディア	3,500円
標準整形外科第14版		医学書院	10,340円
脊椎脊髄ジャーナル 2017年 30(4)		三輪書店	5,400円

80-25. 医学研究特論(必修)

【講座等名 皮膚科】

(皮膚科基礎医学研究コース)

担当教員	山本明美、岸部麻里、井川哲子、藤井瑞恵、松尾梨沙		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>近年、著しい医学生物学的技術の進歩によって、診断技術や治療内容などが大幅に変容しています。しかし、進化した現代医療においてさえも、原因や機序が不明な現象は、いまだに多く残されています。これから医師を志す者は、最先端の基礎医学を理解する力をつけ、それを臨床に応用できるようにするという意識を持たなければ、時代から取り残され、臨床能力の向上が望めない時代へと足を踏み入れていくことになります。</p> <p>本講座では、皮膚バリア機能を含め、多岐に渡る基礎研究、臨床研究に取り組んでいます。学生向け研究テーマを提供しますので、以下を習得することを目標として、実習に取り組んでいただきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テーマに沿った医学研究論文の検索を行い、その内容を理解する。 2. 免疫組織染色、免疫プロット法やPCRなどの基本的な実験手技(清潔操作、安全確保を含む)を学び、実験の意味を理解する。 3. 得られた実験データをチーム内で分析、討論し、結論を導き出す。 4. 論理的に他人にわかりやすく発表するスキルを学び、研究内容を実際の学会発表形式でプレゼンテーションする。 			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<ul style="list-style-type: none"> ・最大5名のチームで協力して、一つの課題に取り組みます。 ・皮膚科学講座で用意した課題テーマに関する皮膚科領域の医学研究論文を輪読し、チーム内で討論する。 ・免疫染色、免疫プロット法やPCRなどの初歩的な手技を学び、実践する。 ・得られた研究結果について、グループで分析、討論し、結論を出します。 ・プレゼンテーションのスキルを学び、分担して研究成果を発表する。 			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<ul style="list-style-type: none"> ・免疫染色、免疫プロット法やPCRなどの初歩的な手技について理解する。 ・皮膚科で用意した医学研究論文を予習する。 ・得られた実験結果について、過去の研究成果も考慮して解釈する。以上は、チーム内で分担して、互いに教えあうなど、協力して進めることが望ましい。 			
成績評価の基準等			
<p>担当教官によって、①出席状況(30%)、②予習状況(10%)、③実験に取り組む姿勢(20%)、④チームワークにおけるコミュニケーション能力(20%)、⑤発表・質疑応答の態度(20%)、について総合的に評価する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>基本的な医学実験を理解し実践したことがあるかどうかは、医学研究者になる場合はもちろん、臨床医としても、検査結果の解釈、論文の理解度、問題解決力に大きな差が出ます。明日の医療を担う皆さんには、積極的に取り組んでいただき、今後の糧として欲しいと思います。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
必要に応じて参照する			

80-26. 医学研究特論(必修)

【講座等名 腎泌尿器外科学講座】

担当教員	柿崎秀宏、◎北雅史、玉木岳、堀淳一、和田直樹		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>臨床医の行う医学研究において、基礎研究、臨床研究を問わずその発端は日々の臨床から得られる疑問であることが多い。EBMが実践されガイドライン重視の医療になりつつある現代においてもエビデンスの乏しい課題は無数に存在する。その疑問を解決するために過去の臨床データを振り返り各種情報ソースからエビデンスを集め理解を深めるとともに課題の解決のための論理の組み立てや手法を学ぶことは医師としての素地を築く上で重要なトレーニングとなる。本研修においては課題に対して、定期的な情報収集を行い理解を深めるとともに臨床データの解析を行い論理的思考、統計解析法やプレゼンテーションスキルを身につけることを目的とする。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>担当教官及びそのグループ医師との定期的なディスカッション。関連論文の抄読ならびに発表を行う。研修の最終段階として学会発表に準じる形でのプレゼンテーションと質疑応答を行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>実習前の事前準備は特に定めていない。</p>			
成績評価の基準等			
<p>出席や課題に取り組む姿勢を各種発表やディスカッションを通して総合的に評価する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>1つの疑問(課題)に対して、必要な情報を収集しデータをまとめ解析しプレゼンテーションするという作業は医師として必ず身につけなければならないものですが、訓練をすれば誰でも会得することができます。本コースがその一助となることを期待します。(担当教官とのディスカッション等は診療時間外に行うことになるので留意すること。)</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
適宜			

80-27. 医学研究特論(必修)

【講座等名 眼科学講座】

(コース名 眼循環疾患に関する研究)

担当教員	柳靖雄、大前恒明、大野晋治、善岡尊文、神谷隆行、下内昭人、宇都宮嗣了、悪七美紀、阿部翼、瀧澤嘉孝		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>現在、医学・医療研究は、旧来型の限定された特定因子の機能に着目した候補因子によるアプローチから、生体システムネットワーク全体の恒常性維持機構・異常に中心的役割を担うゲノム・エピゲノムの統合的解明を目標とした統合的研究へと変革期にある。医師を志すにあたり、本学眼科学講座が国際共同研究として推進している生体分子の網羅的解析とコンピューターサイエンスを駆使したデータ解析研究に触れることで、自身が将来行うであろう、医療の現場で使われている知識の礎がどのように築かれるのかを経験する。</p> <p>実際には、本講座で行われている、「加齢黄斑変性の病態解析および新規治療」の研究に参加し、達成目標を設定し実験を行う。当講座は眼疾患に対する上記の研究を行っており、授業冒頭に、担当する研究内容の概要説明を行う。研究の意義を理解し、実験に触れる中で、研究の魅力、造詣の深さ、難解さを知り、その現象に興味を持ってもらいたい。自ら興味を持ったテーマを見出した場合には、指導教官と相談しながら、実験を計画し、得られた結果の解釈を考察する。また、その成果についてプレゼンテーションするスキルの向上、到達度に応じて国際学会発表も目指す。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>①必要な知識については、適宜スライドなどを用いて説明する。 ②研究室での実験は原則として教員の指導のもとで行う。 ③特別な理由がない限りは、時間内は希望した研究に励む。(履修する学生の自主性については最大限尊重する) ④要望に応じて、指導教員への研究成果の発表・相談を行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>研究プロジェクトが決まった後に、実験やプレゼンテーションに有用な参考資料を配布する。自身で理解を高める工夫も必要な過程であるため、予習・復習については各学生の自主性に任せる。</p>			
成績評価の基準等			
<p>研究結果・成果自体の是非は問わないが、その質・考察の深さは評価する。疑問に対し、興味を持ち解決するための過程を最も重視する。また、「発表会」でのプレゼンテーションおよび質疑応答への内容に対しても評価する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>研究を行うことは、大変労力を要しますが、結果が得られた際の、喜びは一入です。その過程で試行錯誤することにより、論理的思考を向上させ、将来の皆さんの力となるよう、指導教員一同、皆さんの要望に添えられるよう全力で取り組みたいと思います。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
必要資料は配布する。			

80-28. 医学研究特論(必修)

【講座等名 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座】

(コース名 臨床研究コース)

担当教員	片田彰博、高原 幹、岸部 幹、熊井琢美、山木英聖		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>医学・医療が日進月歩である現代においても、病因・病態が明らかでない疾患は数多く存在する。それらを解明するための手がかりは、日々の臨床における些細な疑問や症例蓄積によるデータに隠れていることが多く、これらと疾患との因果関係を科学的に証明することができれば疾患の診断や治療に大きく貢献できるが、そのためには臨床検体の解析が不可欠である。</p> <p>扁桃病巣疾患は扁桃に症状がないか軽微であるにもかかわらず、扁桃が原因となって全身に症状を起こす疾患である。その代表的としてIgA腎症、掌蹠膿疱症、胸肋鎖骨過形成症などが挙げられる。扁桃摘出術によりこれらの疾患の症状が改善することから、扁桃が病態に重要な役割を果たしていることは経験的に明らかであるが、それを証明する基礎的エビデンスは乏しい。本講座では、扁桃病巣疾患の病態解明に取り組んでおり、その臨床から研究までの一連の流れに触れることで、臨床医が研究マインドを持つことの重要性を学んでもらう。</p> <p>具体的には、扁桃病巣疾患患者の入院から手術までを担当教員と一緒に経験し、疾患の特徴や手術法に関して学んでもらう。また、手術で得られた扁桃組織から実際にリンパ球を分離し、リンパ球に発現する分子の解析を担当教員の指導の元で実施する。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>当講座の手術日は臨床チームの一員として行動する。見学が主であるが、手術による扁桃組織の摘出法や摘出後の保存法などを学んでもらう。摘出された扁桃のリンパ球分離に関しては、手術日に分離することが多いため時間外の実験となる可能性もある。採取したリンパ球の解析内容に関しては、適宜担当教員とディスカッションしながら進めていく。その他、必要に応じて研究内容や手技に関するクルズを予定している。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>準備学習は特に定めていないが、実習開始後は自主的に学習して知識を増やしていくよう努力することを期待する。また、疑問点を自分なりに整理し、指導教員とディスカッションできる能力が養われることも期待する。</p>			
成績評価の基準等			
<p>「実習に取り組む態度」と「成果発表の内容およびプレゼン」を主な評価の対象とする。実験手技に関する失敗は評価の対象外とするので、気負わず実習に取り組んでほしい。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>耳鼻咽喉科・頭頸部外科は幅広い診療領域を有することから、その研究分野も多岐にわたります。扁桃病巣疾患の課題は、臨床的疑問から研究計画を練り、その結果を臨床へ還元するという医学・医療の根幹を知る上でも有意義なものだと思います。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
必要に応じて適宜資料などを配布する。			

80-29. 医学研究特論(必修)
【講座等名 産婦人科学講座】
(コース名 生殖内分泌学)

担当教員	水無瀬学、宮本敏伸		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>現在、日本の最も深刻な社会問題として間違いなく少子化問題が存在する。しかしながら、その背景として我が国では不妊症カッブルが増加傾向にあることは一般にはあまり認識されていない。不妊症患者の増加の原因として女性の社会進出などによる晩婚化もあげられるが、不妊症の原因の約半数は男性因子に起因するために、晩婚化のみでは不妊症患者の増加を説明することは不可能である。生殖内分泌学コースにおいては今日の不妊症治療の最先端を学ぶと同時に原因不明の男性不妊症の原因遺伝子群の同定を行う。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
生殖内分泌学に対して、臨床面及び研究面双方からのアプローチを行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
特になし。学内で集中して取り組むこと			
成績評価の基準等			
本人の臨床及び研究に取り組む姿勢で判断する。結果のみでは判断しない			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
生殖内分泌学に興味のある方をお待ちしています。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
特になし			

80-30. 医学研究特論
【講座等名 放射線医学講座】
(コース名 放射線科領域における画像診断)

担当教員	沖崎貴琢、中島香織、山品将祥、中山理寛、八巻利弘、渡邊尚史、高林江里子、石戸谷俊太、藤本弥臣、富田唯		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>患者さんの病態を改善ないしは治癒させることを目的として、様々な医学研究が行われている。当科は放射線を用いた治療及び診断によって全体としての医学に貢献している。この際には限られた一部の医師の経験に基づいて思い込みで医療行為を行うのではなく、論理的に蓋然性の高い推論及び検証に基づいてアプローチが行われる必要がある。そのためには正しい基本的な統計学や数学的知識とデータを取り扱うスキルが必要となる。これらの知識・スキルは、将来医師となった後の人生で必須である。本カリキュラムを選択した学生には、本講座でチャレンジしている研究プロジェクトの一部に実際に参加してもらい、医学的に有用な分析の一部を担当してもらおう。最終的には学会発表に準ずる形式で他者にわかりやすくプレゼンテーションを行えることが目標となる。またこの過程で、必要な知識及びスキルを習得する。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
参加する学生でプロジェクトチームを適宜構成し、チーム内でディスカッションしながら段階的にプロジェクトを推進する。いわゆる座学形式の授業は開講しない予定である。不明な点、あるいはプロジェクトの進行上、問題が明らかになる都度、スタッフとディスカッションして問題を解決する。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
研究プロジェクトのテーマが決定されたのち、必要に応じて参考資料を配布、ないしはフリーで入手可能なものに関しては入手方法を示唆する。基本的に学習の時間配分、あるいはチーム内の役割分担は学生の自主性を尊重する。			
成績評価の基準等			
カリキュラムの一環であるので、研究成果が医学的にどの程度のインパクトを持つかに関しては評価の対象としない。プロジェクトを推進する過程でのディスカッションの内容、またロジカルに議論を進めることができるか、矛盾が出てくるようならそれを説明する仮説を提唱できるかといった点を重点的に評価する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
本カリキュラムでは個人の自主性を尊重したいと思いますので、能動的に努力することも必要です。皆さんは将来医師になるわけですが、トレーニングを受ければ誰でも出来るような作業を繰り返すだけの「作業者」ではなく、独創性をもってクリエイティブな仕事ができる「科学者」になれるように可能な限りアシストしたいと思います。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
特に指定しない。必要に応じて最適な資料を提示する。			

80-31. 医学研究特論(必修)
【講座等名 麻酔・蘇生学講座】
(コース名 麻酔科臨床研究)

担当教員	◎黒澤 温, 笹川智貴, 神田浩嗣, 遠山裕樹, 神田 恵, 高橋桂哉, 飯田高史, 小野寺美子, 菅原 亜美, 林健太郎, 佐古澄子, 鷹架健一, 平川 啓		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後 期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>本特論の目的は、2群比較の後ろ向き観察研究を行い、臨床研究の意義について理解し、臨床研究の実際の方法を学ぶことである。臨床の現場では診断・治療をする上で、数多くの臨床的疑問(クリニカルエスチョン)が生じる。先人たちの多くの研究により臨床的疑問が解決されていることもあるが、個々の患者に適した診断・治療を行う上で未解決なものも多くある。これらの臨床的疑問から研究課題(リサーチクエスチョン)を構築し、解析するのが臨床研究である。臨床研究を行うことは、「自分の考えが正しいかどうかを検証する」ことである。</p> <p>本コースでは、臨床研究のうち最もベーシックな2群比較の後ろ向き観察研究を、研究デザインの構築するところから一緒に行う。到達目標は以下の通りである。臨床的疑問を研究課題のPICO/PECOの形に構造化できる。ガイドラインやPubMedを利用して、研究課題の最新の知見をまとめることができる。研究課題に関する交絡因子などを考え、測定方法、解析方法などをデザインする。電子カルテから、データの抽出方法・アルゴリズムを理解する。個人情報を含むデータの管理方法など、臨床研究に必要な倫理的配慮を理解する。Excelを用いたデータの整理、SPSSやRなどの統計ソフトを用いた解析を実施し、臨床研究に必要な基礎的な統計学を理解する。研究のまとめ方、スライド・ポスターの作成方法など、学会発表に必要な手技を理解する。臨床研究の意義を理解し、臨床研究のデザイン、方法論を説明できる。</p> <p>なお本コースの研究課題は、講座で準備する予定であるが、学生自ら実習期間中に考えた研究課題に変更することも可能である。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>麻酔、臨床研究に関するクルズスを毎日1時間程度行い、基礎的な知識のブラッシュアップを行う。また、チーム内のリサーチカンファレンスを行い、日々の進捗状況、課題の抽出、資料の準備など行う。研究は、主に麻酔科医局、手術室麻酔科医師控室やカンファレンスルーム、視聴覚室で行う。麻酔の臨床的疑問を体験してもらうために、手術麻酔を見学する。個人情報を含むデータは、麻酔科医局のPCなど決められたものを使用する。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>麻酔の概要を把握するために、講義の資料を復習しておくことが望ましい。臨床研究に関しては、実習中に資料を配布する。また、研究テーマに関連する資料に関しては、大学図書館や麻酔科医局の図書室、インターネットを利用する。資料の印刷に関しては、医局のプリンターを使用する。</p>			
成績評価の基準等			
<p>出席(50%)、実習態度(50%)。実習態度は、研究の計画立案への自発的な関わり、研究計画遂行のプロセス、発表会の準備や発表、などを総合して評価する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>6週間の実習期間を通して、臨床研究の最もベーシックな「2群比較の後ろ向きの観察研究」を、自ら考え、調べ、解析し、発表するという研究の一連の作業を体験してもらいます。テーマは講座で用意してありますが、自分の臨床的な疑問・研究的疑問を考えついたら、テーマの変更も可能です。ぜひ一緒に臨床研究を行い、臨床医としてのキャリア形成を学んでください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
標準麻酔科学 第7版	古家仁(著)	医学書院	5,616円
できる!臨床研究最短攻略 50の鉄則	康永秀生(著)	金原出版	3,520円

80-32. 医学研究特論(必修)
【講座等名 脳神経外科学講座】
(コース名 悪性神経膠腫の高DNA量測定)

担当教員	安楽良悟		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後 期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>難治性の悪性神経膠腫は浸潤性病変であり、至適境界切除ラインは未だ明確なものはない。従来MRIなどの放射線学的画像所見による至適切除境界ラインを定めているものの、画像病変を超えた部分に病変組織が存在しており再発は必発である。また、過剰に切除した場合には脳機能を損ない患者さんの生活自立度を著しく損傷してしまう。</p> <p>このため永きにわたり脳神経外科医はこのジレンマに悩まされてきた。そこで本学では世界に先駆け放射線学的境界ラインにくわえ生物学的境界ラインの検討を進めている。一つ目は術中アミノレプリン酸蛍光反応の定量化、もう一つは術中高DNA量測定である。</p> <p>実習期間中の一症例を軸に、術前検討、手術室実習、術後解析・考察を行う。</p> <p>術前は画像検討、手術に必要な知識の整理、手術室では摘出検体の高DNA量測定、蛍光反応定量化実習、術後は病理学的所見を含め解析、検討考察、プレゼンテーションの練習を行う。</p> <p>1) 本実習では、難治性の神経膠腫の病態、現在の課題、そして未来への展望を検討・考察していく。 2) 一つの症例を軸に、科学的、統計的知識を養う。 3) 症例に携わることにより医師としての倫理的姿勢を養う。 4) プレゼンテーションを通じて要領よく発表するスキルを養う。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>実習期間中の神経膠腫手術症例1例に対し、術前検討、手術室実習、術後検討を指導教官のもとに行う。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>悪性脳腫瘍、神経膠腫の病態、疫学、病理、脳機能、がん治療、神経膠腫の標準治療について予習しておくことが望ましい。</p> <p>また、3学年で履修した精神神経病態医学講義の「脳腫瘍」を思い出してください。</p>			
成績評価の基準等			
<p>出席・実習姿勢・最終発表で判断する。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>自らの思考能力を磨いてもらいたい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書 名	著者名	発行所	価格
脳腫瘍学 基礎研究と臨床研究の進歩		日本臨牀社	20,900円
脳腫瘍治療学	松谷雅生	金 芳 堂	13,200円
プライム脳神経外科4 グリオーマ	隈部俊宏	三 輪 書 店	15,400円
脳神経外科学	太田富雄	金 芳 堂	37,400円

80-33. 医学研究特論(必修)

【講座等名 臨床検査医学講座、臨床検査・輸血部】

(コース名 FCM の実際と展開)

担当教員	藤井 聡、河端薫雄、赤坂和美		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>造血系細胞に関する重要な臨床検査として、個々の細胞の特徴を流体の中で解析するFCM（フローサイトメトリー）法がある。本講座の特論では、FCM法の原理を理解し検査法を習得することを目的とする。</p> <p>具体的には、1.実際の実験手技 2.測定法に関連した各種原理等の理論的理解・考察 3.得られたデータの解釈等を行う。各学生の自主性と能力に対応して、実際に運用していきたい。可能であれば、実際の臨床症例等について検査結果を解釈して理解を深めたい。</p>			
測定法			
特に講義は行わない。実際の実験手技をon the job training方式で習得する。実際の臨床症例等についてもFCMの結果とほかの臨床検査の結果と包括的に解釈して、問題点を列挙し、解決方法を提案する訓練を行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
特に講義は行わない。実際の実験手技をon the job training方式で習得する。実際の臨床症例等についてもFCMの結果とほかの臨床検査の結果と包括的に解釈して、問題点を列挙し、解決方法を提案する訓練を行う。			
成績評価の基準等			
知識量と判断力の高さを評価する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
血液細胞の機能と特徴を短時間で分析する包括的方法を習得することで多くの細胞解析アプリケーションに役立つツールを学習する。また実際の臨床症例の病態に即した解析の経験を積むことができる。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
特に指定しない			

80-34. 医学研究特論(必修)

【講座等名 歯科口腔外科学講座】

(コース名 歯科口腔外科学基礎医学研究コース)

担当教員	竹川政範、吉田将亜、小神順也、佐藤栄晃、荒井五織		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>骨などの硬組織の形成と代謝を理解し、疾病によって生じた硬組織欠損を修復する上で再生医療の果たす有用性を認識する。再生医療に関する研究に触れることで、臨床医および研究者としての高度な素養を涵養する事を目的とする。歯科口腔外科学講座では、骨移植の研究を継続しているが、より低侵襲な治療を目指して幹細胞を利用した再生医療の手法を用いた研究を行っている。細胞を用いた骨の再生医療では、幹細胞、担体、培養環境に関する研究が主に行われているが、履修者には骨髄由来幹細胞、間葉系細胞などによる骨再生に関する研究、骨形成を行う際の細胞の足場となる担体の開発などについての研究を担当教員と検討した上で1項目を選択して行う計画である。研究計画立案から研究の遂行、結果報告まで指導教員の指導の下に実施する。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
講義形式の授業は行わない。毎日所定の時間に集合して、課題の進捗状況等についての報告を行う。週末には研究の進捗状況を会議で報告し議論する。研究室及び学生の自習スペースは教室内に確保する。関連した文献の抄読会を行う。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
準備学習は定めていない。研究に有用な参考資料は研究計画立案の際に配布する。			
成績評価の基準等			
実習課程での評価を主とするが、発表会での発表および質疑応答の内容に対して加点を行う。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
持論を通じて再生医療の基礎を学び、研究活動に積極的に取り組むことで、研究マインドを持った臨床医を目指しましょう。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
研究立案時に必要な資料は配布する。			

80-35. 医学研究特論(必修)
【講座等名 救急医学講座】
 (コース名 一般市民向けBLS普及用ビデオ作成)

担当教員	◎藤田 智、川田 大輔、堀越 佑一		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
BLSを理解し、実践できるようになるとともに、現在の日本における現場を把握する。 また、一般市民向け用の啓蒙ビデオを作成する。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
BLS実技指導 ビデオ作成			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
蘇生の指針etcを読んでおくこと			
成績評価の基準等			
蘇生に対する情熱を評価する			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
心肺蘇生の向上を目指しましょう			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
特に定めない、必要資料は適宜配布する予定。			

80-36. 医学研究特論(必修)
【講座等名 心理学】
 (コース名 心理学研究コース)

担当教員	高橋雅治・池上将永		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
履修者が実験者や被検者となり、近赤外線分光法を用いた注意・言語等の高次脳機能についての実験研究に参加することにより、高次脳機能を行動および脳のレベルで研究するための手法を体験することを目的とする。			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
指導教員とともに高次脳機能についての実験研究に参加し、得られた結果をレポートとしてまとめる実習を行う。具体的には、 (1) 研究課題の設定、(2) 実験計画の立案、(3) 実習参加者の脳構造を3次元立体画像として観察する実習、(4) 各種行動実験および近赤外線分光法装置を用いた高次脳機能についての実験実習、(5) データの整理と論文の作成について学ぶ。			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
履修前に、シラバスのキーワードの内容について予習を行うこと。実習終了後に、実験の内容についてまとめること。			
成績評価の基準等			
レポート、および出席状況を総合的に判断して評価する。また、研究成果の発表(発表会)における貢献も評価する。			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
高次脳機能を行動および脳レベルで分析する方法を体験しておくことは、様々な高次脳機能障害のより詳細な理解に役立つことが期待される。履修者の積極的な参加を望む。			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格

80-37. 医学研究特論(必修)

【講座等名 化学】

(コース名 生命物理化学研究コース)

担当教員	秋田谷龍男、眞山博幸、室崎喬之		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>生命を非平衡開放系での動的な非線形現象をしてみたり、水を含んだ柔らかい物質‘ソフトマター’としてとらえるなど、生物物理化学やバイオメティクス(生体模倣技術)の主要なテーマである「生体における自己組織化の分子機構の解明」に関連した研究に参加する。生体を対象とする様々な実験手法を学び、実際に実験することで理解を深める。研究をまとめ、公表するために必要な基本的な方法論と態度を学ぶ。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>研究室での実験研究を行う。講義は行わない。学生の自主性を尊重するが、開講期間は特に理由がない限り、毎日所定の時間に研究室に出席し、実験の準備・実行・後始末および調査・学習に必要な時間は研究してもらう。従って、時間割通りに進行しないし、時間割の終了時刻では終わらないことが多い。なぜなら、実験は一度スタートすると、途中で中断できないことがほとんどで、停止してもよい状態になるまで、自分の実験を観察し続けなければならないからである。研究という行為を体験することが目標なので、研究室における生活スタイルも実験研究者の一般的なものに準じた体験してもらう。実験ノート(研究室で用意する)を作成する。行った実験の方法・結果の記録、まとめ、次回の実験の計画など、実験に関する全ての情報を実験ノートに記録する。これらの方法を教員が逐次議論しながら指導する。研究の進行に応じて、セミナー形式で発表してもらう。研究テーマは基本的に一人1テーマとし、発表は研究の成果を一人ずつ独立で行ってもらう。発表にふさわしい研究結果を得るためには、日々十分な時間をかけて実験等を行う必要がある。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>特に定めないが、研究の各段階に必要な調査や学習があるので、教員の指導に基づいて実施する。もちろん自主的な調査・学習は大歓迎である。</p>			
成績評価の基準等			
<p>実験研究者の基本姿勢をどれだけ学んだ(学ぼうとした)かを成績評価の基準とする。具体的には、実験や議論にとりくんだ時間や態度、積極性に基づいて評価する。評価の対象となるのは、研究室にきた最初の日から、発表が終了して医学研究特論が終了する時点までの全てである。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>実験研究を体験し、基本姿勢を学んでもらうことが、本科目において当研究室が実践しようとすることです。実験研究を体験してみたいという学生を歓迎します。上述のように、実験は自由に中断できないので、毎日決まった時間に終了したいと願う学生にはそもそも不向きです。実験室での研究体験を将来役立てたいと思う皆さんを歓迎します。また私たち教員も、そのような皆さんに、親身になって対応します。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
(参)新しい自然学	蔵本由紀	ちくま学芸文庫	1,000円+税
(参)非線形科学 同期する世界	蔵本由紀	集英社新書	760円+税
(参)表面張力の物理学	ドウジェンヌ	吉岡書店	4,800円+税

80-38. 医学研究特論(必修)

【講座等名 教育研究推進センター】

(コース名 呼吸器科学研究コース)

担当教員	上田潤、橋本理尋、宮園貞治、笹島仁、伊藤拓哉、松本成史		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
履修目的・授業概要			
<p>ゲノム編集は、人工のDNA切断システムを利用して正確に遺伝子を改変する技術である。これまで遺伝子改変ができなかったような培養細胞株や生物種においても、遺伝子ノックアウトや遺伝子ノックインが可能であることから、医学を含めた基礎から応用までの幅広い分野での利用が期待されている。とりわけ、「CRISPR-Cas」と呼ばれるゲノム編集技術の登場によって、疾患モデル動物の作製が容易となってきた。本講座では実験動物であるマウスを用いて、特定の遺伝子のゲノム編集を体外受精卵に施し、それをを用いてゲノム編集マウスを作製することを計画している。動物実験を行う上での基本となる考え方(3Rの原則、動物愛護、動物福祉など)や実験動物を扱うための手技を指導した上で、ゲノム編集動物を作製するために必要な知識と基本技術(胚操作、ジェノタイプのためのPCRなど)を教える。合わせて、学術論文の読み方や探し方、ゲノム編集に使用するガイドRNAの設計方法や公共のデータベースの使い方なども指導することを予定している。</p>			
授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など)			
<p>教員と相談し、研究テーマを設定する。研究室での実験は教員の指導の下で進める。週に1回程度、進捗状況と今後の方針について教員と議論してプロジェクトを推進する。必要に応じて、研究テーマに関連した論文の査読を行うことがある。</p>			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量			
<p>準備学習は定めない。研究に必要な資料や参考書を適宜配布あるいは指示するが、発展学習を自主的に行うことが望ましい。医学研究特論期間中は、実験ノートをきちんととり、日々の所見を整理するよう努めていただく。動物アレルギーのある学生、自宅でげっ歯類を飼っている学生はご遠慮いただきたい。</p>			
成績評価の基準等			
<p>研究プロジェクトに対して取り組む姿勢を評価する。具体的には、プロジェクトの研究背景及び研究方針の理解度や、どのような実験計画を立てれば目標到達できるかの実験立案力、得られた実験結果を解析する考察力、そして指導にあたる教員とどれくらい深く議論できるかといったことを評価する。また、研究発表会における発表及び質疑応答の内容も評価対象とする。</p>			
学生へのメッセージ(履修上の心得など)			
<p>マウスの初期胚を扱うため、実体顕微鏡等を使用した細かい作業が好きな学生、粘り強い学生の参加を希望する。実験の進行上、通常の講義時間外に作業が延びる可能性もあることに留意されたい。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
実験医学別冊 完全版 ゲノム編集実験スタンダード CRISPR-Cas9の設計・作製と 各生物種でのプロトコルを 徹底解説	山本 卓 佐久間哲史/編	羊土社	6,800円+税

80-39. 医学研究特論(必修)
【講座等名 呼吸器センター】
(コース名 呼吸器科学研究コース)

担当教員	佐々木高明、奥村俊介、南幸範、石橋佳、天満紀之		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
<p>履修目的・授業概要 卒業後、学生さんの多くは臨床医として働かざるを得ないと思います。医師として働く際には、実際に使用する薬や検査法等については、基礎研究に関する知識がある程度必要になります。また、実臨床で生じた疑問に対して、基礎研究の観点からの考察・洞察を要する機会もあり、場合によっては基礎研究に関する英文論文を参照して診療に役立てることもあります。本コースでは、これらスキルの習得に役立つよう、呼吸器科学に関する基礎研究に触れて、体験してもらおうことを目的としています。 当センターでは、呼吸器・乳腺疾患に関する基礎-臨床間の橋渡し研究を主に行っています。例えば、肺がんや乳がんの研究では、市販の癌細胞と患者さんの検体の両方を用いて遺伝子異常の解析を行っています。また、気管支喘息の研究では治療応用を目指したAutophagyに関する研究も行っています。 本コースを履修する学生さんは、現在行っている研究プロジェクトの一部に参加し、教官の指導のもとで実験に携わってもらいます。将来医師として働く際に必要となるリサーチスキルの向上に役立ててください。</p>			
<p>授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 担当教員から研究の考え方や実験手技などを教わります。医療現場と研究の繋がりをイメージできるよう、呼吸器・乳腺疾患や臨床データの見方についても教わります。原則、学生さん独自の研究テーマは設けません。学生さんの習得レベルや希望に応じて、期間内での内容を柔軟に定めます。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 授業への出席や授業態度を通じて成績が評価されます。実験の成功・失敗は成績に影響しません。試験やレポートはありませんので、上記2項目(出席50点、授業態度50点)で均等に評価されます。履修後の医学リサーチスキルの向上が評価基準となり、それは授業態度と出席で評価されます。</p>			
<p>成績評価の基準等 授業への出席や授業態度を通じて成績が評価されます。実験の成功・失敗は成績に影響しません。試験やレポートはありませんので、上記2項目(出席50点、授業態度50点)で均等に評価されます。履修後の医学リサーチスキルの向上が評価基準となり、それは授業態度と出席で評価されます。</p>			
<p>学生へのメッセージ(履修上の心得など) 第5学年以降、たぶん医師となっても、当分の間はリサーチに触れる機会が少ないだろうと思います。リサーチ力の必要性は、医師としてしばらく経験を積んでから気付くことが多いと思います。せっかくの機会なので、楽しんで参加してください。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
なし			

80-40. 医学研究特論(必修)
【講座等名 緩和ケア診療部】
(コース名 質的研究コース)

担当教員	阿部泰之、工藤直志(社会学)		
対象学年	開講時期	単位数	コマ数
第4学年	後期	5単位	150コマ
<p>履修目的・授業概要 近年、医学や医療の領域において、質的研究が盛んになっている。そもそも医学や医療で扱うものは、個人や集団の気持ち、捉え方、意識・意図、希望、信念・価値観などの「主観的あるいは間主観的」なものであり、「動的かつ相互作用的」なものである。それらについて、量的・客観的に測定・処理することは困難、もしくは量的に捉えたととしても、そのごく一部にすぎない。それに対して、インタビューや観察で言語として得られたデータを分析する質的研究法は、それを扱うことが可能である。 本コースでは、医学・医療研究の重要なパラダイムのひとつである質的研究を、クリニカル・クエスチョンを立て、その中から研究課題を見出し、研究計画を立てたうえで、研究を遂行し、研究会や学会での発表(学内の発表会とは別に)というプロセスを通して学び、ロジカルな考えの進め方を身に付けるとともに、対象者の話を「よく聞く」ことを通じて、臨床での患者とのコミュニケーションについての気づきを得ることを目標にする。 研究法については、見出した研究課題に最適な方法をとるが、想定されるのは、個人インタビュー、フォーカスグループインタビュー、質問紙調査、量的方法と質的方法を組み合わせる用いる混合研究法(ミックストメソッド)である。分析方法としては、単純なカテゴリー化、KJ法、SCAT、テキストマイニングなどを想定する。</p>			
<p>授業の形式(板書、プリント、視聴覚機器の活用、学外見学など) 初期段階では、緩和ケア外来の見学などを通して、実際の患者の語りからクリニカル・クエスチョンのヒントを得る。次の段階で、担当教員の指導のもと、研究課題・研究計画を立て、研究を遂行していく。最終段階として、研究会や学会での発表を行う。各段階で次の講義を適時行う。①質的研究の歴史と認識論、②質的研究の種類とその方法、③質的研究の倫理、④研究発表会でのプレゼンを考えよう。</p>			
<p>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 参考となる質的研究の論文を提示し、読んできてもらう。各段階で参考となる図書や論文を提示し、復習課題とする。緩和ケア外来を見学し、ヒントを得る。</p>			
<p>成績評価の基準等 実習に対する姿勢、および研究の立案、遂行、発表のプロセス全体を通して総合的に判断する。(最終発表の良し悪しだけでは判断しない)</p>			
<p>学生へのメッセージ(履修上の心得など) 医学研究において、今後ますます質的なアプローチの必要性が高まっています。学生時代にひとつの質的研究を遂行した経験は、医師になってからの研究、そして臨床にも大きく活かされることでしょう。 また、研究の認識論に始まり、学会発表のプレゼンまで体系的な講義を行っているところは、おそらく他大学でもないものと思います。少数精鋭で行います。モチベーションの高い学生の参加を期待します。</p>			

〈教科書・参考図書〉

書名	著者名	発行所	価格
質的研究入門	ウヴェ・フリック著 小田博志 監訳	春秋社	3900円+税
ナースのための質的研究入門	ホロウェイ・ウィーラー著 野口美和子 監訳	医学書院	3600円+税
技術1割のプレゼン	阿部泰之	中外医学社	2800円+税
質的研究の考え方 研究方法論からSCATによる 分析まで	大谷 尚	名古屋大学 出版会	3500円+税

オフィスアワー 一覧表

オフィスアワーとは、学生の皆さんからの授業に関する事、履修に関する事など、質問や相談等に応じるための時間帯をいいます。

学生の皆さんが、気軽に研究室を訪問してオフィス・アワーを積極的に活用することで、履修上の問題解決に役立てることを目的としています。

講座・学科名	氏名	実施場所	実施日時	摘要
心理学	高橋 雅治	講義実習棟4F 心理学教授室	随時	事前にメールで確認してください。 (takam@asahikawa-med.ac.jp)
	池上 将永	講義実習棟4F 心理学講師室	随時	事前にメールで確認してください。 (ikegamim@asahikawa-med.ac.jp)
数学	寺本 敬	講義実習棟4F 数学	随時	事前にメールで確認してください。 (teramoto@asahikawa-med.ac.jp)
数情報科学	高橋 龍尚	講義実習棟4F 数情報科学准教授室	随時(昼休み時間も含む)	気軽に訪問してください。 (ryushow@asahikawa-med.ac.jp)
物理学	本間 龍也	講義実習棟3F 物理学教授室	随時	わからないことがあったら気軽に質問に来ること。(honma@asahikawa-med.ac.jp)
	稲垣 克彦	講義実習棟3F 物理学研究室	随時	わからないことがあったら気軽に質問に来ること。(kina@asahikawa-med.ac.jp)
	藤井 敏之	講義実習棟3F 物理学研究室	随時	わからないことがあったら気軽に質問に来ること。(tfujii@asahikawa-med.ac.jp)
化学	秋田谷 龍男	講義実習棟3F 化学教授室	月～金	事前にメールで確認してください。 (akitaya@asahikawa-med.ac.jp)
	眞山 博幸	講義実習棟3F 化学研究室1	月～金	事前にメールで確認してください。 (mayama@asahikawa-med.ac.jp)
	室崎 喬之	講義実習棟3F 化学研究室1	月～金	事前にメールで確認してください。 (murosaki@asahikawa-med.ac.jp)
生物学	立野 裕幸	講義実習棟3F 生物学教授室	随時	気軽に訪問してください。 (htateno@asahikawa-med.ac.jp)
	日下部 博一	講義実習棟3F 生物学准教授室	随時	気軽に訪問してください。 (hkusa55@asahikawa-med.ac.jp)
	日野 敏昭	講義実習棟3F 生物学研究室	随時	気軽に訪問してください。 (hino@asahikawa-med.ac.jp)
生命科学	津村 直美	看護学科棟4F 409号室	随時	気軽に訪問してください。 (nshi@asahikawa-med.ac.jp)
英語	三好 暢博	講義実習棟4F 英語2	随時	事前にメールで確認してください。 (ed-miyoshi@ed.asahikawa-med.ac.jp)
	桑名 保智	講義実習棟4F 英語3	随時	事前にメールで確認してください。 (yasukuwa@asahikawa-med.ac.jp)
	戸塚 将	講義実習棟4F 英語1	随時	事前にメールで確認してください。 (ed-m-totsuka@ed.asahikawa-med.ac.jp)
社会学	工藤 直志	講義実習棟4F 社会学講師室	随時	事前にメールで確認してください。 (kudot@asahikawa-med.ac.jp)
解剖学講座 (機能形態学分野)	吉田 成孝	総合研究棟2階 解剖学講座(機能形態学分野)教員研究室	金曜午後 5時～6時	指定時間外でも対応可
	金本 聡自		随時	事前にメールで確認してください。 soshikanemoto@asahikawa-med.ac.jp
解剖学講座 (顕微解剖学分野)	渡部 剛	解剖学講座(顕微解剖学分野) 多目的研究室	月～金 17:00-18:00	会議などで渡部不在の場合には、甲賀准教授が対応します。
生理学講座 (自律機能分野)	入部 玄太郎	講座セミナー室	随時	前もって電話又はメールで相談してください。 (iribe@asahikawa-med.ac.jp)
	宮津 基			気軽に来室してください。
	山口 陽平			気軽に来室してください。 (yyamaguchi@asahikawa-med.ac.jp)
	金子 智之			気軽に来室してください。 (kaneko@asahikawa-med.ac.jp)
生理学講座 (神経機能分野)	高草木 薫	生理神経機能スタッフ室	随時	事前に電話でご確認下さい。(68-2884)
	野口 智弘			事前にメールで確認して下さい。 (tnoguchi@asahikawa-med.ac.jp)
	千葉 龍介			事前にメールで確認して下さい。 (rhiba@asahikawa-med.ac.jp)
	中島 敏			事前にメールで確認して下さい。 (toxinak@asahikawa-med.ac.jp)
生化学講座 (細胞制御科学分野)	谷口 隆信	総合研究棟8階生化学講座 細胞制御科学分野 図書室	10時～16時	気軽に来てください。 電話(内線2342 外線68-2342)、 メール(takotago@asahikawa-med.ac.jp)も可。
	加藤 剛志			まずは、電話で(内線2342 外線68-2342) 連絡してください。
	矢澤 隆志			
	宇和田 淳介			
生化学講座 (統合生命科学分野)	川辺 淳一	総合研究棟(8階)生化学講座図書室	随時	予め講座事務室(68-2352)へ予約
	大保 貴嗣			
	山崎 和生			

講座・学科目名	氏名	実施場所	実施日時	摘要
薬理学講座	牛首 文隆	薬理学講座オフィス	月～金 13:00-15:00	事前に連絡してください。 (事務室68-2362)
	結城 幸一			
	今道 力敬			
病理学講座 (腫瘍病理分野)	西川 祐司	腫瘍病理図書室	随時	事前に予約してください。 (nishikwa@asahikawa-med.ac.jp)
	後藤 正憲		随時	気軽に訪問して下さい。 (gotom@asahikawa-med.ac.jp)
病理学講座 (免疫病理分野)	小林 博也	病理学講座	随時	気軽に訪問して下さい。 (hiroya@asahikawa-med.ac.jp)
	大栗 敬幸			
	長門 利純			
	小坂 朱			
微生物学講座	森 健一郎	微生物学講座図書室	随時	気軽に訪問してください。 (mori-ken@asahikawa-med.ac.jp)
	松田 泰幸			気軽に訪問してください。 (matsuda@asahikawa-med.ac.jp)
社会医学講座	吉田 貴彦	社会医学講座	随時	可能な限り事前にメールで確認してください。 (tyoshida@asahikawa-med.ac.jp)
	西條 泰明			可能な限り事前にメールで確認してください。 (y-saijo@asahikawa-med.ac.jp)
	吉岡 英治			可能な限り事前にメールで確認してください。 (e-yoshi@asahikawa-med.ac.jp)
	小笠原 準悦			可能な限り事前にメールで確認してください。 (junetsu@asahikawa-med.ac.jp)
	神田 浩路			可能な限り事前にメールで確認してください。 (kkanda@asahikawa-med.ac.jp)
	佐藤 遊洋			可能な限り事前にメールで確認してください。 (yukihiro-sato@asahikawa-med.ac.jp)
	迫 康仁			
寄生虫学講座	中尾 稔	総合研究棟 寄生虫学講座 図書室	随時	講座事務室に連絡してください。 Tel (68-2422) メール (msakai@asahikawa-med.ac.jp)
	佐々木 瑞希			
先端医科学講座	船越 洋	総合研究棟4F 先端医科学講座教授室	随時	気軽に訪問して下さい。 (hfuna@asahikawa-med.ac.jp)
法医学講座	清水 恵子	法医学講座	随時	講座事務室に連絡ください。 Tel 68-2433 メール (tsukumim@asahikawa-med.ac.jp)
	浅利 優			
	奥田 勝博			
	田中 宏樹			
内科学講座 (循環・呼吸・神経病態 内科学分野)	長谷部 直幸	講座・教授室	随時	講座図書室に連絡してください。 (68-2442)
	佐藤 伸之	一内図書室・教育センター	随時	まずは、メールで相談ください。 (nsato@asahikawa-med.ac.jp)
	竹内 利治	一内図書室	随時	まずはメールで相談ください。 (take21@asahikawa-med.ac.jp)
	藤野 貴行	一内図書室	随時	まずはメールで相談ください。 (ffuji42@asahikawa-med.ac.jp)
	田邊 康子	一内図書室	随時	まずはメールで相談ください。 (yasuko-t@asahikawa-med.ac.jp)
	坂本 央	一内図書室	随時	まずはメールで相談ください。 (nakasaka@asahikawa-med.ac.jp)
	山本 泰司	呼吸器センター	随時	まずはメールでご相談ください。 (yasuyama@asahikawa-med.ac.jp)
	澤田 潤	一内図書室	随時	まずはメールでご相談ください。 (sawajun@asahikawa-med.ac.jp)
	中川 直樹	一内図書室	随時	まずはメールでご相談ください。 (naka-nao@asahikawa-med.ac.jp)

講座・学科目名	氏名	実施場所	実施日時	摘要
地域医療再生フロンティア研究室	長内 忍	地域医療再生フロンティア研究室	随時	事務室に連絡ください。 TEL:0166-68-2839 メール: shinobuo@asahikawa-med.ac.jp
保健管理センター	川村 祐一郎	保健管理センター	月14:00-16:00	事務室に連絡ください。(68-2768)
心血管再生・先端医療開発講座				※生化学講座(統合生命科学分野)事務室 (68-2352)までご連絡ください。
呼吸器センター	佐々木 高明	呼吸器センター 教授室	随時	医局に連絡してください。 (69-3290)
内科学講座 (病態代謝内科学分野)	太田 嗣人	2内図書室(医局)	随時	いつでも気軽に訪問してください。
	安孫子 亜津子			
	滝山 由美			
	麻生 和信			
	北野 陽平			
	岡田 充巧			
	岡本 健作			
内科学講座 (消化器・血液腫瘍制御内科学分野)	奥村 利勝	総合研究棟 内科学講座 消化器・血液腫瘍制御 内科学分野 図書室 他	随時	講座図書室で予約受付しています。
	藤谷 幹浩			
	水上 裕輔			
	進藤 基博			
	田邊 裕貴			
	澤田 康司			
精神医学講座	田村 義之	精神医学講座医局	火 10:00-12:00	事前に講座事務室に連絡し、アポイントを取ってからお越しください。 (68-2473)
	吉澤 門土	〃	金 10:00-12:00	
	吉原 慎佑	〃	木 15:00-17:00	
	高崎 英気	〃	水 14:00-17:00	
	安田 麻美	〃	金 15:00-17:00	
小児科学講座	東 寛	小児科医局	随時	講座事務室までお越し下さい。 (総合研究棟7階小児科医局)
	長屋 建			
	岡本 年男			
	高橋 悟			
	棚橋 祐典			
	中右 弘一			
	鈴木 滋			
	長森 恒久			
	更科 岳大			

講座・学科目名	氏名	実施場所	実施日時	摘要
外科学講座 (循環・呼吸・腫瘍病態 外科学分野)	東 信良	一外医局	12:00-13:00 17:00以降	講座事務室に連絡してください。 (tel 68-2494)
	北田 正博			
	宮本 和俊			
	齊藤 幸裕			
	平澤 雅敏			
	古屋 敦宏			
	内田 大貴			
	菊地 信介			
	石橋 佳			
	宮城 久之			
	吉田 有里			
外科学講座 (心臓大血管外科学分 野)	紙谷 寛之	一外医局	12:00-13:00 17:00以降	講座事務室に連絡してください。 (tel 68-2494)
	石川 成津矢			
	中西 仙太郎			
外科学講座(肝胆膵・移 植外科学分野)	古川 博之	教授室	随時	事前に講座へ確認して下さい。 (2ge@asahikawa-med.ac.jp)
	松野 直徒	移植医工学治療開発講座		
	今井 浩二	カンファレンスルーム		
	萩原 正弘			
	高橋 裕之			
外科学講座 (消化管外科学分野)	角 泰雄	教授室	随時	事前に講座へ確認して下さい。 (2ge@asahikawa-med.ac.jp)
	長谷川 公治	カンファレンスルーム		
	庄中 達也			
	谷 誓良			
	宮本 正之			
	大谷 将秀			
整形外科学講座	松野 丈夫	整形外科学講座医局 (図書室)	随時	事前にメールで確認してください。 (kuni38@asahikawa-med.ac.jp)
	伊藤 浩			
	小林 徹也			
	丹代 晋			
	谷野 弘昌			
	入江 徹			
	阿部 里見			
	三好 直樹			
	神保 静夫			
	奥山 峰志			
	西田 恭博			
	柴田 宏明			
	佐藤 剛			
	光武 遼			
	小原 和宏			
人工関節講座	佐々木 祐介			
	清水 睦也			

講座・学科目名	氏名	実施場所	実施日時	摘要
皮膚科学講座	山本 明美	皮膚科図書室	随時	講座事務室に連絡してください。 68-2523
	本間 大	皮膚科図書室	水 13:00-14:00	
腎泌尿器外科学講座	柿崎 秀宏	腎泌尿器外科学講座	随時	講座事務室に連絡してください。 68-2533
	北 雅史			68-2533に連絡して下さい。
	玉木 岳			68-2533に連絡して下さい。
	堀 淳一			68-2533に連絡して下さい。
	和田 直樹			68-2533に連絡して下さい。
	萬上 弘子			68-2533に連絡して下さい。
	阿部 紀之			68-2533に連絡して下さい。
眼科学講座	吉田 晃敏	眼科学講座 研究室1	随時	事前にメールで確認してください。 ganka@asahikawa-med.ac.jp
	柳 靖雄			
	廣川 博之			
	石子 智士			
	木ノ内 玲子			
	花田 一臣			
	西川 典子			
	大前 恒明			
	中林 征吾			
	大野 晋治			
	善岡 尊文			
	下内 昭人			
	石羽澤 明弘			
	神谷 隆行			
宇都宮 嗣了				
耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座	原淵 保明	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座	随時	まずはメールでご相談ください。 (3387beya@asahikawa-med.ac.jp) <先生の名前を必ず明記してください。>
	林 達哉			
	片田 彰博			
	高原 幹			
	岸部 幹			
	大原 賢三			
	山木 英聖			
	熊井 琢美			

講座・学科目名	氏名	実施場所	実施日時	摘要
産婦人科学講座	千石 一雄	産婦人科医局図書室	随時	(68-2562)に連絡して予約
	片山 英人			
	加藤 育民			
	宮本 敏伸			
	市川 英俊			
	高橋 知昭			
放射線医学講座	教員全員	放射線医学講座医局 又は読影室	随時	講座事務室に連絡 (tel68-2572・メール radasahi@asahikawa-med.ac.jp)
麻酔・蘇生学講座	教員全員	総合研究棟3階 麻酔・蘇生学講座医局	随時	講座事務室に連絡 (68-2583) またはお越し下さい。
脳神経外科学講座	安栄 良悟	総合研究棟 脳神経外科医局	随時	講座事務室に連絡・又は訪問ください。 (68-2594)
	和田 始			
	広島 覚			
臨床検査医学講座	藤井 聡	機器センター4F 臨床検査医学講座事務室	随時	気軽に訪問してください。 事前に電話又はメールで確認してください。 Tel: 0166-68-2745 rinken@asahikawa-med.ac.jp
	赤坂 和美			
	河端 薫雄			
歯科口腔外科学講座	竹川 政範	臨床研究棟5F 歯科口腔外科図書室	随時	事前にメールで確認してください。 mt906@asahikawa-med.ac.jp
	吉田 将亜			
	小神 順也			
	佐藤 栄晃			
	荒井 五織			
救急医学講座	藤田 智	医局(急ぎの時は特定しない)	随時	講座事務室に電話してください。(68-2852) 事前にメール(kyukyugaku@asahikawa- med.ac.jp)で相談してください。 急ぎの時の連絡はSP5970
	岡田 基			
総合診療部	奥村 利勝			事前にメールで確認してください。 okumurat@asahikawa-med.ac.jp
経営企画部	廣川 博之	経営企画部 部長室	随時	事前にメールで確認してください。 whiro@asahikawa-med.ac.jp
	谷 祐児	経営企画部 副部長室	随時	事前にメールで確認してください。 y_tani@asahikawa-med.ac.jp

講座・学科名	氏名	実施場所	実施日時	摘要
看護学科	阿部 修子	看護学科棟602号室	随時	事前にメールで確認してください。 (学内メールアドレスを利用してください。) s-abe002@asahikawa-med.ac.jp
	伊藤 俊弘	看護学科棟607号室	随時	気軽に入室してください。部屋にいないことも多いので事前にメールで確認されることをお奨めします。(toshitoh@asahikawa-med.ac.jp)
	及川 賢輔	看護学科棟406号室	随時	気軽に入室してください。 (oiken@asahikawa-med.ac.jp)
	長谷川 博亮	看護学科棟507号室	随時	気軽に訪室してください。 (hiroh@asahikawa-med.ac.jp)
	服部 ユカリ	看護学科棟5階 501室 服部研究室	随時	気軽に訪問して下さい。事前にメールをいただけるかと確実です。 (luna@asahikawa-med.ac.jp)
	濱田 珠美	看護学科棟401号室	随時	事前にメールで確認してください。 (thamada@asahikawa-med.ac.jp)
	藤井 智子	看護学科棟608号室	随時	気軽に訪問してください。事前にメールをいただけるかと確実です。 (koitomo@asahikawa-med.ac.jp)
	升田 由美子	看護学科棟4階403研究室	随時	気軽に訪問してください。 事前にメールをいただくと確実です。 (y-yumiko@asahikawa-med.ac.jp)
	山根 由起子	看護学科棟502研究室	随時	事前にメールで確認してください。 (yamane@asahikawa-med.ac.jp)
	児玉 真利子	看護学科棟601号室	随時	気軽に訪問してください。事前にメールして頂けると確実です。(m-kodama@asahikawa-med.ac.jp)
	荒 ひとみ	看護学科棟603号室	随時	事前にメールで確認してください。 (hitomara@asahikawa-med.ac.jp)
	一條 明美	看護学科棟402研究室	随時	気軽に訪問してください。 (aichijo@asahikawa-med.ac.jp) 件名に学年と氏名を記してください。
	塩川 幸子	看護学科棟606号室	随時	気軽に訪問してください。事前にメールいただけるかと確実です。 (shio32@asahikawa-med.ac.jp)
	平 義樹	看護学科棟408号室	随時	気軽に入室してください。 (hira@asahikawa-med.ac.jp)
	森 浩美	看護学科棟413号室	随時	事前にメールで確認してください。 (ekubo-h@asahikawa-med.ac.jp)
	山内 まゆみ	看護学科棟407号室	随時	気軽に入室してください。部屋にいないことも多いので事前にメールで確認されることをお奨めします。(asayama@asahikawa-med.ac.jp)
	石川 洋子	看護学科棟412号室	随時	事前にメールで確認してください。 (hiroff@asahikawa-med.ac.jp)
	神成 陽子	看護学科棟5階 506研究室	随時	気軽に訪問してください。事前にメールをいただけるかと確実です。件名に学籍番号と氏名を記してください。 (ykannari@asahikawa-med.ac.jp)
	苔米地 真弓	看護学科棟503号室	随時	事前にメールで確認してください。 (bechieco@asahikawa-med.ac.jp)
	石川 千恵	看護学科棟505号室	随時	気軽に入室してください。 (chiei@asahikawa-med.ac.jp)
	綱元 亜依	看護学科棟404号室	随時	事前にメールで確認してください。 (march22@asahikawa-med.ac.jp)
	野中 雅人	看護学科棟505号室	随時	気軽に訪問してください。 (masato-n@asahikawa-med.ac.jp)
	巻島 愛	看護学科棟505号室	随時	気軽に訪問してください。 (sai-mizu@asahikawa-med.ac.jp)
	牧野 志津	看護学科棟404号室	随時	気軽に訪問してください。 (km1208@asahikawa-med.ac.jp)
	松田 奈緒美	看護学科棟404号室	随時	気軽に訪問してください。 (kikuir@asahikawa-med.ac.jp)
	水口 和香子	看護学科棟504号室	随時	気軽に訪問してください。事前にメールをいただけるかと確実です。 (mizu-w@asahikawa-med.ac.jp)
	矢田 しずえ	看護学科棟504号室	随時	気軽に訪問してください。 (chibi1@asahikawa-med.ac.jp)
	山口 希美	看護学科棟505号室	随時	気軽に入室してください。 (nozomi-y@asahikawa-med.ac.jp)
山田 咲恵	看護学科棟504号室	随時	気軽に訪問してください。 (syamada@asahikawa-med.ac.jp)	

講座・学科目名	氏名	実施場所	実施日時	摘要
遺伝子診療 カウンセリング室	蒔田 芳男	教育センター	不定時	事前にメールで予定を確認してね makita5p@asahikawa-med.ac.jp 遺伝学のみならず、カリキュラムの問題についても対応します。
教育センター	佐藤 伸之	教育センター	随時	まずは、メールでご相談ください。 (nsato@asahikawa-med.ac.jp)
	野津 司	地域医療教育学 医局	随時	まずはメールで相談して下さい tnozu@asahikawa-med.ac.jp
	井上 裕靖	教育センター	月～金 16:00-18:00	メールで予定確認 inoueh5p@asahikawa-med.ac.jp 医療安全、休業中の実習相談、学修全般など
医育統合センター	牧野 雄一	医育統合センター(共通研究棟2F)	月火金13:00以降	気軽に訪問してください
腫瘍センター	鳥本 悦宏	腫瘍センター	随時	センターに連絡してください。(TEL 69-3232)
地域医療教育学講座				
教育研究推進センター	松本 成史	教育研究推進センター長・教授室	随時	まずはメールで相談して下さい。 matsums@asahikawa-med.ac.jp
	竹原 有史	教育研究推進センター管理室/准教授室	随時	まずはメールで相談して下さい。 takenao@asahikawa-med.ac.jp
	上田 潤			まずはメールで相談して下さい。 junueda@asahikawa-med.ac.jp
	伊藤 拓哉			まずはメールで相談して下さい。 takuya@asahikawa-med.ac.jp
	笹島 仁			まずはメールで相談して下さい。 hits@asahikawa-med.ac.jp
	宮園 貞治			まずはメールで相談して下さい。 miyazono@asahikawa-med.ac.jp
	橋本 理尋			まずはメールで相談して下さい。 mhashimoto@asahikawa-med.ac.jp
リハビリテーション科	大田 哲生			臨床研究棟リハビリ科教授室
	及川 欧	臨床研究棟リハビリ科医局	随時	事前にメールで確認してください。 oikawa@asahikawa-med.ac.jp
	伊達 歩	臨床研究棟リハビリ科医局	随時	事前にメールで確認してください。 ayudate@asahikawa-med.ac.jp
	遠藤 寿子	臨床研究棟リハビリ科医局	随時	事前にメールで確認してください。 hendo66@asahikawa-med.ac.jp
緩和ケア診療部	阿部 泰之	緩和ケア診療部	月水金9:00-17:00 火木 9:00-12:00	事務室で時間調整します。
病理部	武井 英博	病理部部長室	随時	まずはメールで相談して下さい。 htakei@asahikawa-med.ac.jp
手術部	平田 哲	手術部視聴覚教育室	随時	事前にメールで確認してください。 hsatoshi@asahikawa-med.ac.jp
集中治療部	小北 直宏	医局(急ぎの時は特定しない)	随時	救急医学講座事務室に電話してください。(68-2852)事前にメール(kyukyugaku@asahikawa-med.ac.jp)で相談してください。急ぎの時の連絡はSP5970
薬剤部	田崎 嘉一	病院2階 薬剤部内	随時	事前にメールで確認するか (tasakiy@asahikawa-med.ac.jp)、病院2階の薬剤部薬務室を訪問してください。
	福土 将秀			事前にメールで確認するか (mfukudo@asahikawa-med.ac.jp)、病院2階の薬剤部薬務室を訪問してください。

令和2年度 カレンダ ー

* 欄外は予定

	始業 からの 週数	前 期							始業 からの 週数	後 期								
		日	月	火	水	木	金	土		日	月	火	水	木	金	土		
4/6 入学式 4/7 授業開始 4/7、4/8 新入生研修	1				4							10				後期授業開始 医学科1・2学年 9/28 医学科3学年 9/23 医学科4学年 10/5 看護学科1・2学年 9/28 看護学科3学年 9/17 看護学科4学年 9/23		
	2	5	6	7	8	9	10	11	28	4	5	6	7	8	9		10	
	3	12	13	14	15	16	17	18	29	11	12	13	14	15	16		17	
	4	19	20	21	22	23	24	25	30	18	19	20	21	22	23		24	
	5	26	27	28	29	30			31	25	26	27	28	29	30		31	
					5							11				11/5 本学記念日		
	6	3	4	5	6	7	8	9	32	1	2	3	4	5	6		7	
	7	10	11	12	13	14	15	16	33	8	9	10	11	12	13		14	
	8	17	18	19	20	21	22	23	34	15	16	17	18	19	20		21	
	9	24	25	26	27	28	29	30	35	22	23	24	25	26	27		28	
6/5～7 医大祭					6							12				冬季休業 医学科1・2学年 12/14～1/12 医学科3学年 12/16～1/1 医学科4学年 12/28～1/8 看護学科1・2学年 12/14～1/12 看護学科3学年 12/7～1/4 看護学科4学年 12/7～1/1		
	10				1	2	3	4	5	6	36	1	2	3	4		5	
	11	7	8	9	10	11	12	13	37	6	7	8	9	10	11		12	
	12	14	15	16	17	18	19	20	38	13	14	15	16	17	18		19	
	13	21	22	23	24	25	26	27	39	20	21	22	23	24	25		26	
9/24 解剖体慰霊式					7							1				1/16～17 大学入学共通テスト		
	14	28	29	30					39	27	28	29	30	31				
	15	5	6	7	8	9	10	11	40	3	4	5	6	7	8		9	
	16	12	13	14	15	16	17	18	41	10	11	12	13	14	15		16	
	17	19	20	21	22	23	24	25	42	17	18	19	20	21	22		23	
夏季休業 医学科1・2・3学年 7/13～8/14 医学科4学年 7/27～8/21 看護学科1学年 7/13～8/14 看護学科2学年 7/6～8/14 看護学科3・4学年 7/13～8/14					8							2				2/25・26 一般入試前期日程 (予定) 2/19～ 春季休業 (医学科 4学年: 3/22～) (看護学科3学年: 3/8～) (看護学科4学年: 2/15～)		
	18	26	27	28	29	30	31		43	24	25	26	27	28	29		30	
	19	2	3	4	5	6	7	8	44	31								
	20	9	10	11	12	13	14	15	45	7	8	9	10	11	12		13	
	21	16	17	18	19	20	21	22	46	14	15	16	17	18	19		20	
					9							3				3/12 一般入試後期日程 (予定) 3/25 学位記授与式		
	22	23	24	25	26	27	28	29	47	21	22	23	24	25	26		27	
	23	30	31						48	28								
	24	6	7	8	9	10	11	12	49	5	6	7	8	9	10		11	
	25	13	14	15	16	17	18	19	50	12	13	14	15	16	17		18	
					1	2	3	4	5									
	26	20	21	22	23	24	25	26	51	14	15	16	17	18	19	20		
	27	27	28	29	30					52	21	22	23	24	25	26		27
	28										28	29	30	31				
	29																	

令和3年度入学式 4月6日(火) 予定

医学科 実務経験のある教員等による授業科目の一覧表

区分	授業科目	単位	形式	1年	2年	3年	4年	5年	6年	備考
基礎教育科目	自然科学入門(化学系)	1	講義	○						選択必修
	医用物理学	4	講義	○						必修
	基礎化学	3	講義	○						必修
	発生遺伝学	1	講義	○						必修
	分子生物学	1	講義	○						必修
	基礎生物学実習	1	実習	○						必修
	基礎化学実習	0.5	実習	○						必修
	心理・コミュニケーション実習	1	実習	○						必修
ICM科目	早期体験実習Ⅰ	1	実習	○						必修
	早期体験実習Ⅱ	1	実習		○					必修
	地域医療学	1	講義	○						必修
	医学チュートリアルⅠ	1	演習	○						必修
	医学チュートリアルⅡ	1	演習		○					必修
	医学チュートリアルⅢ	1	演習				○			必修
	医学チュートリアルⅣ	1	演習				○			必修
	医学チュートリアルⅤ	1	演習				○			必修
	医療社会学実習	1	実習		○					必修
	医療概論Ⅰ	1	講義	○						必修
	医療概論Ⅱ	1	講義		○					必修
	医療概論Ⅲ	1	講義			○				必修
	医療概論Ⅳ	1	講義				○			必修
	医療情報学	1	講義				○			必修
	医療安全	1	講義				○			必修
	選択必修コースⅠ	1	講義			○				選択必修
	選択必修コースⅡ	1	講義			○				選択必修
選択必修コースⅢ	1	講義			○				選択必修	
基礎医学科目	機能形態基礎医学Ⅰ	3	講義		○					必修
	機能形態基礎医学Ⅱ	6	講義		○					必修
	生化学1	2	講義		○					必修
	生化学2	2	講義		○					必修
	免疫学	2	講義		○					必修
	医用機器学	1	講義		○					必修
	形態学実習Ⅰ	1.5	実習		○					必修
	形態学実習Ⅱ	3	実習		○					必修
	生化学実習	1	実習		○					必修
	免疫学実習	1	実習		○					必修
	腫瘍学1	1	講義			○				必修
	病理学	3	講義		○					必修
	薬理学	2	講義		○					必修
	基礎医学特論	1	講義		○					必修
	衛生・公衆衛生	2	講義				○			必修
	生理学実習・演習	2	実習			○				必修
	病理学実習	1	実習			○				必修
	衛生・公衆衛生実習	0.7	実習				○			必修
	法医学実習・演習	0.3	実習				○			必修
	臨床医学科目	心肺病態制御医学	5	講義			○			
生体調節医学		4	講義			○				必修
生体防御医学		3	講義			○				必修
消化器医学		4	講義			○				必修
精神・神経病態医学		5	講義			○				必修
感覚器病態医学		6	講義			○				必修
生殖発達医学		5	講義			○				必修
腫瘍学2		1	講義				○			必修
整形外科学		2	講義				○			必修
麻酔科学		1	講義				○			必修
救急医学		1	講義				○			必修
症候別・課題別講義		3	講義				○			必修
臨床放射線学		1	講義				○			必修
臨床検査学		1	講義				○			必修
臨床薬剤・薬理・治療学		2	講義				○			必修
臨床疫学		1	講義				○			必修
健康弱者のための医学		2	講義				○			必修
臨床実習序論		4	演習				○			必修
	単位合計	117								

※詳細については、医学科履修要項をご覧ください。